

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA**



**OTIMISMO E PESSIMISMO, DECISÕES À PARTE: A INFLUÊNCIA DAS
EMOÇÕES EM CONTEXTO FINANCEIRO**

Hugo Alexandre de Sousa Nunes

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

(Secção de Cognição Social Aplicada)

2019

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA**



**OTIMISMO E PESSIMISMO, DECISÕES À PARTE: A INFLUÊNCIA DAS
EMOÇÕES EM CONTEXTO FINANCEIRO**

Hugo Alexandre de Sousa Nunes

**Dissertação orientada pelo Professor Doutor Mário Augusto Boto
Ferreira**

MESTRADO INTEGRADO EM PSICOLOGIA

(Secção de Cognição Social Aplicada)

2019

“Porque fomos crianças antes de sermos homens, e porque julgámos ora bem ora mal as coisas que se nos apresentaram aos sentidos quando ainda não tínhamos completo uso da razão, há vários juízos precipitados que nos impedem agora de alcançar o conhecimento da verdade [e de tal maneira nos tornam confiantes que] só conseguimos libertar-nos deles se tomarmos a iniciativa de duvidar, pelo menos uma vez na vida, de todas as coisas em que encontrarmos a mínima suspeita de incerteza”.

Descartes “*Princípios da Filosofia*”

Página deixada propositadamente em branco

Resumo

Utilizando como enquadramento a recente crise financeira em Portugal, o objetivo do presente estudo é explorar a forma como as emoções resultantes de diferentes perspetivas sobre a situação sócio-económica e financeira do país podem afetar o julgamento em condições de incerteza. Para este efeito primaram-se os participantes com emoções (positivas vs negativas) através da apresentação de perspetivas sociais e financeiras severas vs. benignas. Exploramos de seguida a influência destas emoções em problemas de negligência das probabilidades de partida (*base-rates*) (Kahneman & Tversky, 1973) enquadrados na linha de investigação da “mente reflexiva” de Stanovich (2009). Mani, Mullainathan, Shafir e Zhao (2013) sugerem que evocar preocupações financeiras afeta o raciocínio dos indivíduos na medida em que esgota os recursos cognitivos disponíveis. Blanchette & Campbell (2012) obtiveram melhorias de desempenho numa tarefa de raciocínio lógico-dedutivo (silogismos) com conteúdo emocional negativo forte. Gouveia (2018) numa tarefa de silogismos, encontrou um efeito benéfico evocando emoções de valência negativa no contexto de dificuldades financeiras. Neste prosseguimento, procuramos saber se o mesmo ocorre em raciocínio probabilístico. Para tal, apresentámos aos participantes do estudo (n=145) um de quatro cenários de primação de emoções, que variam em função de conteúdo (financeiro e não financeiro) e valência (positiva e negativa) seguido da apresentação de 12 problemas de base-rates de diferente conteúdo (financeiro, emocional e neutro). Mediu-se o desempenho dos participantes no teste de reflexão cognitiva (CRT; Frederick, 2005), foram introduzidas medidas exploratórias de atribuição causal para *locus* de controlo, estabilidade e controlabilidade e analisámos as implicações que as dificuldades financeiras e a orientação política possam assumir. As emoções negativas evocadas traduziram-se numa primação mais elevada. Conteúdos emocionais em problemas de base-rates inclusivos conduziram a pior desempenho, e em problemas de base-rate exclusivos, o padrão inverte-se, associado contudo a menor confiança de resposta. Não se registam resultados significativos no CRT, o conteúdo dos base-rates não influencia nenhuma das questões de atribuição causal, e as covariáveis dificuldades financeiras e orientação política não alteram significativamente nenhum efeito principal.

Palavras-chave: raciocínio, emoção, base-rates, tomada de decisão

Abstract

Using the recent financial crisis in Portugal as a framework, the aim of this study is to explore how emotions related with socioeconomic and financial situation can affect judgment under uncertainty. To do so, we primed participants with emotions (positive vs. negative) by presenting social and financial perspectives (severe vs. benign). We then explore the influence of these emotions on base-rate problems (Kahneman & Tversky, 1973) and relate it with the "reflective mind" (Stanovich, 2009). Mani, Mullainathan, Shafir and Zhao (2013) suggest that evoking financial risks affects reasoning of individuals by decreasing the amount of cognitive resources. Blanchette & Campbell (2012) improved performances on a deductive reasoning task (syllogisms) with strong negative emotional content. Gouveia (2018) in a task of syllogisms found a beneficial effect by evoking negative emotions in the context of financial difficulties. The present dissertation seeks to study if the same occurs in probabilistic reasoning. We developed and presented to participants (N=145) one of four scenarios of priming emotions, which vary according to content (financial and non-financial) and valence (positive and negative) followed by the presentation of 12 base-rate problems of different content (financial, emotional and neutral). Participants performance on the Cognitive Reflection Test was measured (CRT; Frederick, 2005), exploratory causal attribution measures were introduced for locus of control, stability and controllability and we analyzed the implications that financial difficulties and political orientation might have. The evoked negative emotions translated into a higher priming effect. Emotional content in base-rate problems (inclusive version) led to poorer performance, while in the exclusive version, we found a reversed pattern, related with lower response confidence. There are no significant CRT results, the base-rate contents do not influence any of the causal attribution questions, and the financial difficulties and political orientation do not significantly change any of the main effects.

Keywords: reasoning, emotion, base-rate, decision-making

Agradecimentos

Aos meus pais, por me terem ensinado a base: honestidade, vontade de aprender, humildade; primeiro o trabalho, depois o descanso. Nunca haverá palavras que descrevam a minha gratidão. Amo-vos.

Ao Sérgio, o irmão que nunca tive: Porque se alguém falhar, que não seja eu. Obrigado pela semente plantada e pelo constante incentivo.

À minha tia Líbia, a título póstumo. Grão a grão...

A todos os que, na S.D. tornaram conciliável esta experiência: os horários, a participação no estudo, a paciência.

Aos amigos, poucos mas sinceros, em especial à Sílvia, por todos os Km que ficaram por percorrer: a partir de agora é que vai ser bom.

Aos meus professores:

António José Carvalho Ferreira, a título póstumo. Deu-me um “20 valores”, falou-me dos pensadores clássicos e mostrou-me como o [meu] mundo era pequeno.

Rodrigo de Sá-Nogueira Saraiva; por me apresentar cuidadas reflexões e tantos outros autores relevantes. Filosofia ou Psicologia? ...continuo a achar que a Psicologia se concentrou em perguntar “onde” ao invés “do quê”.

Mário Augusto Boto Ferreira, pelo valor de um conhecimento teórico sólido e pela paciência durante o mestrado.

Leonel Garcia-Marques; pelos títulos dos *papers*.

À dedicada Magda, à benevolente Marty, ao incansável Jerônino e à paciente Rute pela ajuda e apoio nas várias fases. Muito obrigado.

Tudo é impermanente...

Índice

Introdução	10
Enquadramento da crise financeira em Portugal	12
Raciocínio, julgamento e tomada de decisão	13
As heurísticas	15
Modelos dualistas	16
Modelo tripartido	18
Mente algorítmica e mente reflexiva	18
As emoções	20
O presente estudo	21
 Método	 23
Participantes	23
Design experimental	23
Materiais	24
Procedimento	25
 Resultados	 26
 Discussão geral	 48
Limitações	53
<i>Follow-up</i>	54
 Conclusão	 55
 Referências bibliográficas	 57
 Anexos	 65

Anexo A - Exemplo de CRT

Anexo B - Primação de emoções

Anexo B.1 - Exemplo de valência Financeira Positiva

Anexo B.2 - Exemplo de valência Financeira Negativa

Anexo B.3 - Exemplo de valência Emocional Positiva

Anexo B.4 - Exemplo de valência Emocional Negativa

Anexo B.5 - Check de manipulação

Anexo C - Problemas de base-rates

Anexo C.1 - Exemplo de versão inclusiva

Anexo C.2 - Exemplo de versão exclusiva

Anexo D – Análises estatísticas

1. Introdução

Os meios de comunicação tornaram a gestão financeira do país um tema incontornável. De forma incessante, dados, opiniões e projeções são distribuídos, potenciando não uma, mas duas dimensões, dicotômicas do Portugal “pós-crise”, gerando visões, e subsequentemente, emoções distintas. Esta ambiguidade terá consequências psicológicas para o indivíduo, marcando os seus processos cognitivos: a intensificação de sentimentos de preocupação financeira representam constrangimentos de vária ordem, nomeadamente na escolha dita “racional”, mesmo que não esteja, ele próprio em situação de crise.

Porque mapeamos o mundo à nossa volta não em termos de probabilidades mas usando outros atributos (e.g., semelhança, facilidade de recuperação de informação, fluência de processamento), tendemos a cometer erros ditos “clássicos” decorrentes de heurísticas. A investigação nesta área iniciada por Kahneman e Tversky serviu de base para a construção de modelos dualistas de julgamento e decisão (e.g., Evans 1974; Kahneman, 2011), modelos que, com o trabalho de Stanovich evoluíram para uma composição tripartida, onde o processamento tipo I consiste numa “mente autónoma”, e o processamento tipo II aparece separado entre uma mente algorítmica (que tem paralelo com a visão psicométrica de “inteligência fluida”) e uma mente reflexiva (onde existem diferenças individuais nas disposições do pensamento racional (Stanovich, 2009). A mente algorítmica processa duas funções: descontextualiza informação e “corre” simulações, enquanto inibe estímulos desnecessários ao processo. Para tal, necessita de um “*mindware*” (conhecimento inato e/ou empírico) de base.

Diferentes tipos de emoções terão diferentes influências nestes processos. Otimismo e pessimismo não são emoções ditas “primárias”, são sentimentos ou disposições de valência oposta, mas poderão ser fundamentais em suporte da racionalidade. Sabemos que, contra-intuitivamente, emoções negativas parecem levar a melhor desempenho, embora a pior confiança de respostas em tarefas de raciocínio lógico-dedutivo (silogismos) (e.g., Gouveia, 2018; Soro, Ferreira, Gouveia e Reis, *in press*), tarefas essas onde o participante é informado antecipadamente da existência de um conflito (processo esse que, normalmente, caberá à mente reflexiva detetar) e da necessidade de inibir as respostas intuitivas mas erradas (função da mente algorítmica).

Não sabemos se tal também ocorre face a problemas de raciocínio indutivo (problemas de base-rate) onde a deteção do conflito (entre respostas deliberada e heurística) tem que ser feita pelo participante (i.e., o participante não é informado da existência deste). Assim, procuramos agora saber se o efeito é replicado em problemas onde o conflito não é indicado, usando para tal problemas de raciocínio probabilístico (problemas de base-rates) (Kahneman & Tversky, 1973).

Nestes, duas fontes informativas podem ser encontradas: na primeira, apresentam-se dois grupos de sujeitos e respetivo número de elementos que os constituem; na segunda, é facultada uma descrição individualizante, “diagnóstica” de um dos grupos. Ou a resposta reforça a diagnosticidade da descrição (i.e., não há conflito entre a quantificação e a descrição) (problemas inclusivos) ou é-lhe distinta (problemas exclusivos). Com o uso deste instrumento, efetuamos “reset” à deteção de conflito, querendo saber subsequentemente se o participante é capaz de inibir a resposta intuitiva.

Porque o Cognitive Reflection Test (Frederick, 2005) foi desenhado para medir a tendência de deteção e inibição de respostas intuitivas (decorrentes das heurísticas) dominantes (mas erradas) e iniciar o processo de encontrar uma resposta deliberada (e desejavelmente correta) de forma refletida, utilizámos este instrumento no início do estudo, antes da tarefa de primação, procurando assim evitar que o desempenho no CRT fosse afetado pelas emoções evocadas da tarefa seguinte. O CRT é considerado na literatura como um bom preditor de desempenho em tarefas que envolvam heurísticas ou vieses (Toplak, et al., 2011) pelo que se espera que o desempenho no CRT esteja positivamente correlacionado com o desempenho nos problemas de base-rates. Foram ainda introduzidas medidas exploratórias de atribuição causal para *locus* de controlo (interno / externo), para estabilidade (causas estáveis / instáveis) e para controlabilidade (causas controláveis / incontroláveis), na linha de investigação de Weiner (1985), pois alguma(s) destas medidas pode ser influenciada através da primação (e.g., se um participante estiver de facto numa situação de privação financeira) e porque a atribuição efetuada pode estar de alguma forma correlacionada com a orientação política (não necessariamente escolha de voto), variável que também analisamos.

Enquadramento da crise financeira em Portugal

Portugal. Com uma população de 10.3 milhões de habitantes (2017), um crescimento no produto interno bruto (PIB) de 1.5% (2016) e com uma taxa de desemprego de 11.2% (Eurostat, cit. por Eurofound, 2017) é um país bipolar na sua visão de futuro: “otimista” por um lado pois é apresentado como o quarto país mais seguro do mundo para se viver (IEP, 2018), a sua capital, Lisboa, é a 37^a melhor cidade para imigrantes de quadros médios/superiores trabalharem (Mercer, 2019), é considerado o “*Europe’s best kept secret*” (PWC, 2014) e uma “escolha de topo” para os investidores estrangeiros (Forbes, 2018); por outro, “pessimista”: um país que necessitou de se socorrer ao resgate financeiro da denominada “*troika*” por três vezes (1977, 1983 e 2011) (RTP, 2011) através dos denominados “memorandos de entendimento” (Eurwork, 2017) e que até Setembro de 2017 emitia uma dívida pública categorizada como “lixo” pelas principais agências de *rating* (Financial times, 2017).

A crise económica iniciada nos Estados Unidos da América em 2007, e que em 2008 se tornou global, teve repercussões particularmente penosas para as economias mais frágeis: em Portugal, manifestações nas ruas reuniram milhares de pessoas, greves transversais aos setores privado e público multiplicaram-se, o desemprego aumentou, a dita “classe média” reduziu, a emigração (principalmente dos mais jovens e capacitados) registou valores superiores aos do tempo da ditadura, seguindo-se privatizações e queda de governantes. A crise estava instalada.

Com esta performance, Portugal viu-se incluído no restrito grupo dos “PIGS,” (BBC, 2010), pelo que, com a assistência do IMF (International Monetary Fund / FMI) teve de reestruturar o budget público (IMF, 2013). Discutiu-se longamente a possibilidade da Grécia sair do projeto europeu e o “efeito de contágio” que teria para o país. “Entre 2008 e 2012, os portugueses perderam, em média, 6,3% do rendimento disponível (depois de impostos) (Jornal de negócios, 2014) e Portugal, em 2016, apesar de estar com melhor situação financeira que em 2012, era o sétimo país mais desequilibrado, quando comparado com 69 nações (IMF, 2018a), sendo que o rendimento monetário disponível médio por agregado familiar nesse ano era inferior ao valor registado em 2009 (INE, 2018) e 25,1% do total de residentes encontrava-se em risco de pobreza ou exclusão social (INE, 2017).

O Jornal de negócios publicara entretanto em Dezembro de 2017 que “há 11 anos que o crédito ao consumo não era tão elevado”, e reiterava em Março de 2018 “juros máximos dos cartões de crédito em mínimos históricos”, demonstrando a pretensão em afugentar os “fantasmas” da crise financeira.

Dados da OECD de 2019 referentes à média de salários das 35 principais economias colocam contudo Portugal como sétima pior economia (OECD, 2019). Em Janeiro de 2019, o Banco de Portugal (BDP) torna público que foram registados 72178 novos contratos¹ de categoria “cartões de crédito, linhas de crédito, contas correntes bancárias e facilidades de descoberto”; 1968 tinham como objetivo “a educação, a saúde ou as energias renováveis” (BDP, 2019a). Também a dívida pública aumentara 3.0 mil milhões de euros relativamente ao final de 2018, situando-se então em 248,0 mil milhões de euros (BDP, 2019b). Em termos demográficos, em 2018, manteve-se a tendência de agravamento do saldo natural [nascimentos] em valores negativos pelo décimo ano consecutivo (INE, 2019a). Portugal apresenta atualmente uma dívida governamental em valores brutos de 117,2% do seu PIB² (IMF, 2018b), caso raríssimo.

Sumarizando: a retoma parece existir, mas talvez não na proporção e abrangência que se possa supor. As decisões financeiras, e principalmente, as suas consequências, estão em todo o lado: potenciadas pelos meios de comunicação social, fazem parte da discussão geral da sociedade enquanto nova forma de se fazer democracia. Coloca-se então a questão: como pensar corretamente de forma a tomar as melhores decisões sempre que nos seja possível, mesmo num contexto de elevada incerteza?

1: Parâmetro “número de novos contratos de crédito aos consumidores”; análise por objetivo.

2: Como referência, quando os fundamentos da Eurozona foram criados estimava-se que a dívida pública não deveria exceder os 60% do PIB.

Raciocínio, julgamento e tomada de decisão

Torna-se essencial abordar os processos cognitivos envolvidos nos processos de inferência (e.g., tomada de decisão, julgamento em condições de incerteza, resolução de problemas) à luz da investigação atual, englobando o estudo das emoções, visto que também estas são cada vez mais centrais na teoria e investigação psicológica.

No modelo clássico de “escolha racional” “aplicado vigorosamente na disciplina da economia [mas] estendendo a sua influência ao estudo do comportamento [ou das] disciplinas sociais” (Gilovich & Griffin, 2002), “o ator racional, i.e., a pessoa típica, escolhe qual a opção a tomar, ao avaliar qual a probabilidade de cada resultado possível, discernindo a utilidade derivada de cada e combinando estas duas avaliações, sendo a opção selecionada a combinação ótima de probabilidade e utilidade³ [assumindo esta teoria que o ator] consegue fazer estes julgamentos, e que os consegue fazer bem” (idem).

Para Lazarus (1982) a concepção de mente como análoga a um processamento computacional como modelo exclusivo de cognição é insuficiente. O autor defende que “a emoção nunca é totalmente independente da cognição mesmo quando a resposta emocional é instantânea e não reflexiva” e como tal, a abordagem de que a cognição é “racional” e as emoções “fenómenos primitivos”, é desadequada, contrastando de alguma forma com a visão da “revolução cognitiva” proposta por Gardner⁴ (1985).

Também Simon advertira antes que “a racionalidade “full” implícita no modelo racional de escolha era irrealista, e que um critério mais comedido deveria ser considerado” (Simon, 1957; cit. por Gilovich & Griffin, 2002).

Kruglanski e Gigerenzer (2011) sugerem uma abordagem unificada para os julgamentos intuitivo e deliberado baseada em regras, numa relação do tipo “se > então”, sendo o “se” uma pista e o “então”, um julgamento. Esta relação pode ser probabilística (McGuire, 1960; Wyer, 1970; cit. por Kruglanski & Gigerenzer, 2011). Regras inferenciais apresentar-se-ão numa variedade ampla de conteúdos e em diferentes níveis de generalização: poderão ser regras de otimização (e.g., teorema de Bayes ou maximização da utilidade esperada) ou de satisfação heurística (regras heurísticas ignoram partes da informação e não calculam máximos ou mínimos de dada função).

Ocorre que as regras de probabilidade não são metodologias naturais (nem intuitivas) de processamento. As pessoas avaliam a “probabilidade” de dado evento ocorrer com processos cognitivos qualitativamente distintos das regras encontradas nos julgamentos de probabilidade, pois são mais fáceis de computar (por deter menos informação), e possuem alta validade ecológica: as heurísticas.

3: Convém não esquecer que “a noção de utilidade foi concebida inicialmente como uma medida quantitativa [pelo que a “preferência”] consiste em analisar quando, para o sujeito, uma utilidade é maior ou menor comparativamente a outra” (Von Neumann & Morgenstern, 1944, pg. 16).

4: O cérebro humano (“bodily states”) corresponde ao hardware do computador [enquanto] os padrões de pensamento e de resolução de problemas (“mental states”) podem ser descritos inteiramente separados da constituição particular do sistema nervoso humano” (Gardner, 1985; p. 31).

As heurísticas

No contexto da investigação em julgamento e decisão as heurísticas podem ser definidas como “procedimentos de estimativa sensível, que não são de todo irracionais (...) oferecem soluções rápidas e “dirty” (...) e são usadas não em respostas excepcionais para problemas complexos ou carregados de informação, mas antes em respostas intuitivas normativas até nas questões de probabilidade, frequência e predição [uma vez que] as pessoas frequentemente falham em antecipar a regressão à média, em dar peso adequado ao tamanho da amostra ou em usar adequadamente os base-rates ao fazer predições” (Gilovich & Griffin, 2002).

Assim, as heurísticas são “*natural assessments*”, ou seja, formas “naturais” de avaliar e abordar questões que envolvem incerteza, mas “embora muito úteis, por vezes levam a erros severos e sistemáticos” baseados em “julgamentos de dados de validade limitada” (Tversky & Kahneman, 1974). “O julgamento intuitivo ocupa [assim] uma posição entre as operações automáticas em paralelo da percepção, e as operações controladas em série do raciocínio [em que] um processo de pensamento mais lento e controlado governa o desempenho de tarefas não familiares, o processamento de conceitos abstratos e a aplicação deliberada de regras [uma vez que] a intuição pode ser sobreposta ou corrigida por operações autocríticas, e porque, nem sempre respostas intuitivas estão disponíveis” (Kahneman & Frederick, 2002). A evolução poderá então ter favorecido o desenvolvimento da habilidade de extrair padrões da natureza a partir do registo mental de suas frequências, conduzindo a um circunspecto “melhor que”, e não a uma otimização global “o melhor possível” (Simon, 1956, 1957; cit. por Gilovich & Griffin, 2002). Uma das explicações poderá prender-se com o facto da estatística ser um domínio recente onde o conceito de probabilidade não está intuitivamente disponível: dispomos de um conceito de frequência “*built in*” (e.g., quantas vezes acontece X) mas apresentamos dificuldade a processar qual a probabilidade provável cujo denominador é a probabilidade possível.

Modelos dualistas

O processamento automático, ou tipo I operará de forma rápida com pouco ou nenhum esforço, sem a influência de um controlo voluntário [enquanto que] o processamento tipo II aplicará recursos às atividades mentais envolvidas, o que pode incluir cálculos mais ou menos complexos (Adapt. de Kahneman, 2011, p. 22).

“Apenas o processamento tipo II, mais lento, consegue descrever as circunstâncias em que assume o controlo face ao processamento tipo I” (Kahneman, 2011, p. 23), sendo que “a divisão do trabalho entre os processamentos I e II é extremamente eficiente: minimiza o esforço e otimiza o desempenho” (idem, pág. 27) podendo-se caracterizar este tipo de julgamento como “utilitarista” (na expressão clássica de Mill, 1861).

Em suma: um corpo teórico crescente sugere que dispomos de um processamento dualista no tratamento de informação: O processamento tipo I representa as regularidades de eventos no meio envolvente, baseando-se em princípios de semelhança e contiguidade espaço-temporal enquanto o processamento tipo II representa os problemas em termos abstratos, baseado em princípios formais (i.e. regras), apoiados em linguagem simbólica. “A visão de dois sistemas é consistente com a ideia de uma avaliação rápida e automática que pode, ou não, ser sobreposta por um processo deliberado” (Gilovich & Griffin, 2002). Alguns autores sugerem ainda uma terceira noção (estilos cognitivos) que de alguma forma pode ser confundida com as teorias dualistas (e.g., Evans, 2009). As teorias dualistas são importantes em múltiplos contextos e aplicações, sendo uma das mais relevantes, na prática clínica (e.g., Croskerry, 2009).

Para Thompson, Turner e Pennycook (2011), o raciocínio e a tomada de decisão são realizados através de dois tipos qualitativamente diferentes de processos, podendo variar entre si em extensão, grau e tempo atribuído nos processos tipo II, mas partilhando as assunções básicas de ambos os tipos de processamento (I e II).

De um modo geral, a abordagem dualista tornou-se o novo paradigma epistemológico, dando origem a novos modelos e linhas de investigação, como são os casos dos “modelos intervencionistas por defeito⁵” (e.g., Kahneman, 2011; Evans, 2006; Kahneman & Frederick, 2002; Stanovich & West, 2000), ou investigação neles inspirada (e.g., Mata, Ferreira & Sherman, 2013), análises de processamento paralelo (e.g., Sloman, 1996), o modelo de “resolução preventiva de conflitos⁶” (Evans (2007), ou processos com múltiplos determinantes na tentativa de explicar a questão da monitorização e controlo aquando da mudança de processamento tipo I para tipo II (e.g., “feeling of rightness” de Thompson, et al., 2011).

Também a imagiologia neurológica consubstancia a teoria do processo duplo, tanto em raciocínio como em cognição social, uma vez que foi encontrada sustentação da distinção qualitativa entre respostas baseadas na crença ou na lógica (Evans & Stanovich, 2013).

Mesmo que a resposta do processamento II seja preponderante, poderá só ocorrer depois da resposta intuitiva, requerendo mais tempo de processamento (e.g., De Neys, 2006), embora em contexto experimental, mais tempo para responder não seja por si só, sintomático de que a resposta correta surja (e.g., Thompson, et al., 2011).

Surgem críticas aos modelos racionais da tomada de decisão por considerarem a mente como ilimitada, ignorando constrangimentos de tempo, conhecimento e capacidades computacionais (e.g., Gigerenzer, 2001). Para este autor dispomos de uma “plausibilidade psicológica” na qual as respostas heurísticas são modeladas nas capacidades cognitivas, tendo em conta objetivos específicos (e não gerais) combinadas à estrutura do ambiente onde as mesmas se desenrolam. “Ferramentas não cognitivas” (como as emoções) podem eliminar um grande número de alternativas disponíveis (através de regras de procura ou paragem), tanto em tempo quanto em número.

Entretanto surgira na literatura a designação de mente “antiga” e mente “nova”, não como sinónimo de “duas mentes”, mas como um processamento dual onde o mais primitivo (intuitivo e autónomo) contempla emoções básicas enquanto o reflexivo (analítico) já pressupõe memória de trabalho⁷ e simulação mental (*cognitive decoupling*) a par de emoções complexas (Evans & Stanovich, 2013, p. 225). O processamento tipo II, estará orientado para as necessidades do sujeito enquanto organismo “coerente” (Stanovich, 2009) e está envolvido quando o pensamento hipotético é necessário (Evans, 2006), pelo que as respostas deste processamento deverão ser interpretadas como racionais ao nível do indivíduo.

5: Do original “default”.

6: Do original “pre-emptive”.

7: A literatura sugere que a capacidade da memória de trabalho pode ser preditiva do desempenho em múltiplas tarefas cognitivas, estando intimamente relacionada com a inteligência fluida (e.g., Baddeley, 2007; cit. por Evans & Stanovich, 2013).

Modelo tripartido

Uma vez que sujeitos podem ser ao mesmo tempo, inteligentes e irracionais (Stanovich, 2016) “a racionalidade será provavelmente mais maleável que as capacidades cognitivas básicas ao nível algorítmico [sendo] mais importante para a obtenção de objetivos” (Stanovich (2004, p. 164).

A falha poderá advir do sujeito não seguir as regras do pensamento racional (Stanovich, 2004, p. 149) como as regras de probabilidade, testar mal as hipóteses, violar axiomas da teoria da utilidade, calibrar mal graus de crenças, ou ser alvo de vieses confirmatórios, entre outras falhas possíveis, refletindo ainda um viés computacional: a contextualização (Stanovich, 1999).

Stanovich (2009) sugere que é errado falar-se do processamento I como um só, sugerindo alternativamente que se trata de um conjunto de processamentos que operam autonomamente na resposta a estímulos por si mesmo desencadeados, não estando sob o controlo do processamento analítico. Neste seguimento, sugere o modelo TASS, onde o processamento II terá dois níveis de processamento: um nível algorítmico e um reflexivo.

O TASS (The Autonomous Set of Systems) pressupõe processos gerais inconscientes e automáticos nos domínios da aprendizagem implícita e do condicionamento, contendo regras, discriminação de estímulos, princípios de tomada de decisão e processos de regulação comportamental através das emoções (Stanovich, 2009).

Mente algorítmica e mente reflexiva

A distinção entre mente algorítmica e reflexiva não é tão demarcada entre si quanto a diferenciação entre os processamentos tipo I e II, o que se traduz em maior dificuldade de operacionalização em laboratório. Estas “duas mentes” compartilham propriedades que as diferenciam da mente autónoma, e ambas parecem desempenhar um papel fundamental em suporte da racionalidade; contudo, a mente reflexiva não acede apenas às estruturas gerais de conhecimento, mas ainda a opiniões, crenças e a objetivos atingidos de forma refletida (Stanovich, 2009) sendo provavelmente responsável pelo pensamento crítico necessário para evitar determinados vieses, como as tendências “*my side*” ou “*one-side*” (Stanovich & West, 2007).

O processamento analítico deverá também ter a capacidade de retirar tendências de resposta de forma antecipada, substituindo a informação necessária na busca de melhores respostas.

Mas de onde vêm elas? Stanovich sugere um processo de simulação⁸ cognitiva onde as várias opções são analisadas; as que “sobreviverem” serão provavelmente melhores respostas que as acionada pelo TASS. Assim, “o mecanismo chave da mente reflexiva é o dispositivo que despoleta a operação de simulação ou de pensamento hipotético” (Stanovich, 2009) sendo que estas duas operações dependem do *decoupling* efetuado pela mente algorítmica. A simulação não ocorre apenas a nível processual, mas utiliza ela própria, conteúdo (i.e.: conhecimento declarativo e regras estratégicas).

Stanovich (2009) afirma que o *decoupling* é por um lado, a função primordial da mente algorítmica que suporta a racionalidade humana, e por outro, um conjunto significativo de operações a que temos andado a chamar de “Sistema II”, nomeadamente o seu funcionamento em série e os seus custos computacionais. Como consequência, reitera que os “processos executivos” deveriam ser renomeados “processos de supervisão” uma vez que são responsáveis por avaliar a capacidade de executar as regras advindas do exterior e da informação do que constitui um “desempenho ótimo” e não de processos de regulação interna (onde reside o “verdadeiro” controlo executivo) (idem).

Sumarizando: o denominado processamento tipo II é composto por duas componentes ou “mentes”:

- a) a mente algorítmica na sua essência está associada à noção psicométrica de inteligência e envolve a capacidade, por um lado de descontextualizar informação e efetuar simulações, e por outro, de inibir estímulos desnecessários à operação;
- b) a mente reflexiva é responsável pela deteção da necessidade de usar a mente algorítmica e por tornar este processamento exequível.

Quanto à interação entre ambas: “variações na inteligência fluida indexam amplamente diferenças individuais na eficiência de processamento da mente algorítmica; por contraste disposições de raciocínio indexam as diferenças individuais ao nível intencional, i.e., na mente reflexiva” (Stanovich, 2009).

8: Leslie (1987) curiosamente postulava muito antes que o “*decoupler*” é um modelo de desempenho que permite a computação de funções complexas como a simulação (o original refere “*pretend*”).

As emoções

Porque não somos imunes a estados de humor transitórios, ou *mood*, compete também incluir a influência das emoções nestas sinergias. O *mood* e as emoções influenciam de forma determinante as nossas decisões, provavelmente porque afetam as cognições (i.e., a forma como avaliamos as situações). Para Blanchette e Richards (2010), “o raciocínio não é imune à influência da emoção”.

As emoções podem ser concetualizadas como mecanismos de homeostasia face a desafios externos, representando ajustamentos transitórios (Plutchik, 1997, p. 20) e levando-nos numa determinada direção (Ekman, 1999), sendo que emoções distintas produzem ganhos distintos (Frijda, 1988). Apesar das dificuldades em encontrar definições consensuais⁹ há emoções que são particularmente boas para usar como modelo em investigação (e.g., medo) (LeDoux, 1995), ou na relação com outras (e.g., medo e raiva) (Lerner & Keltner, 2001) embora seja pertinente questionar se se deve considerar uma emoção pelo seu valor intrínseco, ou pela sua utilidade instrumental (Elster, 1998). Historicamente os economistas focam-se nas emoções antecipadas (como o arrependimento e a decepção “sentidas no futuro”), ignorando “fatores viscerais”, enquanto os psicólogos estudam as emoções no momento em que a decisão ocorre (Loewenstein, 2000). Ambos parecem contudo convergir: as decisões que tomamos quando estamos felizes não são sempre as mesmas que quando estamos tristes, pelo que, aquilo que o sujeito chama de “felicidade” e o economista de “utilidade” podem marcar o processo de raciocínio (Hermalin & Isen, 1999).

Alguma literatura sugere que “a decisão guiada por emoções e razão é melhor que aquela alcançada apenas pela deliberação racional (e.g., Damásio, 1994; LeDoux, 1995). Worth e Mackie (1987) defendem que *mood* positivo aumenta o processamento heurístico, diminui o processamento sistemático e leva a menos recuperação de informação apresentada numa mensagem.

Zajonc (1984) afirma que, se por um lado, o sujeito nunca está isento de um qualquer estado emocional, por outro, nenhuma reação emocional ocorre num vácuo. Lefford (numa tarefa com silogismos) observou que os participantes cometiam mais erros quando em tarefas de valência afetiva (Lefford, 1946, cit. por Blanchette & Richards, 2010). Acerca das emoções, estes autores referem ainda que, “por vezes facilita o processo, noutras prejudica-o”.

Blanchette e Campbell (2012) constataram que conteúdos emocionais negativos podem melhorar o desempenho de raciocínio quando o material emocional apresentado tem ligação a experiências vividas intensas. Neste sentido, “se a utilidade de determinado conteúdo for elevada, poderá provocar maior crença de ligação lógica entre proposições, e numa melhor dedução lógica em algumas inferências” (Oaksford & Chater, 2009; cit. por Blanchette & Caparos, 2013).

Por exemplo, na inferência condicional *modus tollens* “se $p >$ então q ”; q não é verdade, portanto, p não é verdade”, que geralmente não apresenta valores muito elevados, pode contudo aumentar se os elementos contextuais do “mundo real” ativarem a crença de uma elevada utilidade do conteúdo do problema (Bonnefon, 2012; cit. por Blanchette & Caparos, 2013).

Assim, a “utilidade” do conteúdo parece afetar o raciocínio, influenciando a avaliação dos participantes sobre a probabilidade de que o conteúdo do problema seja verdadeiro (Oaksford & Chater, 2009; cit. por Blanchette & Caparos, 2013). Esta utilidade, para além de depender do conhecimento prévio sobre o mundo, dependerá das emoções: emoções negativas porque evocam estados não desejáveis (a evitar) poderão tornar-se uma vantagem em tarefas de raciocínio. Por poderem ativar mais atenção, poderão facilitar o processo de recuperação de informação (e.g., Blanchette & Caparos, 2013).

Independentemente da emoção ser primária e independente da cognição, ou secundária e dependente da cognição, esta parece ser uma mera questão de definição ultrapassável (e.g., Leventhal & Scherer, 1987), permanecendo por clarificar o efeito da emoção sobre a interpretação (e.g., Blanchette, 2006).

9: Persistem dificuldades na “definição de emoção, o número de emoções que existe, qual a sua hierarquia, quais as diferenças culturais e entre espécies, se diferentes emoções têm diferentes assinaturas fisiológicas, até que ponto respostas emocionais contribuem para experiências emocionais, qual o papel da natureza, etc” (LeDoux, 1995).

O presente estudo

Evocar preocupações financeiras parece afetar o raciocínio dos indivíduos (e.g., Mani, et al., 2013). Esta melhoria de desempenho é verificada no raciocínio lógico-dedutivo com silogismos (e.g.: Blanchette & Campbell, 2012).

Efeito semelhante foi encontrado no contexto das dificuldades financeiras em Portugal (Gouveia, 2018; Soro, et al., *in press*), igualmente com tarefas de silogismos. Como a racionalidade é um construto mais abrangente que a inteligência, ser-se “racional” consistirá provavelmente na correta calibração do conteúdo ao nível reflexivo, agindo de acordo à obtenção de objetivos, pressupondo que existe o mecanismo de nível algorítmico para a sua operacionalização.

Como se sugere que as diferenças individuais encontradas no pensamento racional advém de diferenças individuais na inteligência (confinada tradicionalmente ao nível algorítmico) e nas diferenças individuais encontradas nas disposições do raciocínio, e porque a diferença entre a mente reflexiva e a mente algorítmica é medida na aplicação ou de testes de inteligência (considerados avaliações de desempenho “ótimo”) ou de testes de pensamento crítico (medidos frequentemente em condições “típicas” [i.e. normais] de desempenho (Stanovich, 2009), atualizámos a metodologia, usando para tal o raciocínio probabilístico.

Os silogismos são problemas de desempenho ótimo (o participante tem instruções iniciais); não sabemos se a primação negativa (que parece melhorar o desempenho em silogismos) tem efeito semelhante, mas em desempenho típico (onde o participante não recebe instruções). Usando problemas de base-rates, ao participante cabe a necessidade de detetar o conflito, e ultrapassá-lo, de forma a resolver o problema apresentado.

Indivíduos psicometricamente “inteligentes” também incorrem em erros heurísticos. Eventualmente tal pode ocorrer devido a falhas a nível da mente reflexiva: quando colocados em desempenho “ótimo” a sua performance é muito satisfatória; em desempenho do dia-a-dia podem inclusive ter pior desempenho (por exemplo, na compreensão dos dados contidos no próprio problema).

Esperamos observar um efeito da primação de emoções no processo, embora não saibamos que direção possa assumir, ou qual a sua magnitude, motivações acrescidas para a realização do presente estudo. Considerando que se trata de um estudo exploratório, temos interesse em perceber se as emoções de conteúdo financeiro, têm efeito positivo no raciocínio (como observado por Gouveia, 2018 e Sôro, *in press*) ou se, devido à natureza distinta do problema apresentado (base-rates), o efeito é distinto.

Espera-se que o conteúdo financeiro dos problemas seja o que conduza a melhor desempenho, nomeadamente nos problemas exclusivos (por pressuporem maior alocação de recursos cognitivos) e que sejam acompanhados de maior confiança de resposta nos conteúdos financeiros. Espera-se que os conteúdos emocionais tenham a menor confiança de resposta na versão exclusiva dos problemas de base-rate.

2. Método

Não estava programado tempo limite para completar o questionário. Havia a possibilidade de interromper o processo a qualquer momento e retomar a partir do mesmo ponto, caso se utilizasse o mesmo dispositivo. Todos os questionários incompletos foram eliminados.

Participantes

O presente estudo contou com um total de 145 participantes, com idades compreendidas entre os 20 e os 75 anos ($M= 36.57$; $DP=10.21$). Destes, 79 (54.5%) são do género masculino. Quanto à escolaridade, 43.4% indicam ter concluído o ensino secundário e 53.8%, o ensino superior. 89% (129 participantes) indicam trabalhar. Quanto a dificuldades financeiras, 34.5% dos respondentes refere nunca ter dificuldades, 32.4% refere ter dificuldades “às vezes” e 25.5% raramente. Quanto à distribuição por orientação política, 42.1% identificam-se como “de centro”, e 39.3% de esquerda. Todos os dados recolhidos são referentes a participantes voluntários que aceitaram o consentimento informado.

Design experimental

O experimento consistiu num *design between* para a variável primação X 2 Valência (positiva vs. negativa), X 2 Conteúdo (financeiro vs. não financeiro). Com um *design within*, para a variável desempenho, X 3 para conteúdos (neutro vs. emocional não financeiro vs emocional financeiro) sendo realizadas ANOVAS separadas para o tipo de problema (inclusivo vs. exclusivo).

Para a medida de confiança, X 3 para conteúdos (neutro vs. emocional não financeiro vs emocional financeiro) sendo realizadas ANOVAS separadas para o tipo de problema (inclusivo vs. exclusivo). Para a variável emoções, X 2 para valência (positiva vs. negativa).

Como medidas exploratórias de atribuição causal, X 2 para Controlo interno/externo X 2 para Estabilidade/Instabilidade X 2 para Controlabilidade / Incontrolabilidade. Foi usada a versão exclusiva do CRT. Como covariáveis neste estudo exploratório, usámos a “dificuldade financeira” e a “orientação política”.

Materiais

O questionário foi desenvolvido com o *software Qualtrics*, disponibilizado aos participantes através de uma hiperligação anónima e um código QR. A recolha foi posteriormente processada utilizando o software SPSS.

Para o CRT, foi aplicada a versão exclusiva tal como consta na “bateria de problemas de julgamento e decisão em Língua Portuguesa” de Sequeira, Ferreira e Almeida (2013).

No que à primação de emoções concerne, foi utilizado o mesmo bloco que em Gouveia (2018). Com o design between, ao participante era apresentado apenas uma das quatro versões de notícias com imagem, cujos conteúdos e valências eram: (financeiras positivas X financeiras negativas X não financeiras positivas X não financeiras negativas). Estas imagens ilustravam excertos de notícias previamente divulgadas pelos media, abordando conteúdos tanto relacionadas com a retoma financeira quanto não relacionados. Esta primação, inspirada em Salancik (1974) consistia na apresentação de uma versão que continha três notícias da mesma valência e conteúdo. Independentemente da avaliação pessoal que o participante fizesse a seguir (após a apresentação de cada notícia era solicitado ao participante que indicasse numa escala dicotómica qual a notícia que considerava “socialmente mais relevante” e “pessoalmente mais marcante”), este estava sempre a ser primado no sentido da versão. No final foi apresentado um *check* de manipulação obrigatório, disposto numa escala de 5 pontos (de 1-“Não senti nada” a 5-“Senti-me totalmente”). Neste, constavam 19 emoções: quatro de valência positiva (confiante, divertido, esperançado, satisfeito), 12 de valência negativa (ansioso, desanimado, enojado, exaltado, inseguro, irritado, nervoso, receoso, revoltado, tenso, triste, zangado) e três de valência neutra (alerta, concentrado e surpreendido).

Estas estavam dispostas por ordem alfabética. Estas últimas foram um acréscimo face ao design experimental de Gouveia (2018), numa medida exploratória inspirada em Blanchette e Richards (2010), que indicam que a lógica parece não ser prejudicada com materiais de conteúdo neutro. Também quatro dos 12 problemas de base-rates são de conteúdo neutro (dois de conteúdo inclusivo e dois de conteúdo exclusivo).

Nos problemas de base-rate (Kahneman & Tversky, 1973), há duas respostas possíveis; uma pode ser baseada na informação estatística do próprio problema, enquanto a outra consiste numa resposta prototípica. A versão “inclusiva” alinha probabilidade e descritor, enquanto, por contraste, a versão “exclusiva” é-lhe oposta. A tarefa de base-rate apresentada consistia em 12 problemas com três conteúdos (financeiro X não financeiro X neutro), onde duas versões inclusivas e duas versões exclusivas de cada eram apresentadas. A ordem dos problemas era apresentada de forma aleatória. Para maximizar a probabilidade de que a resposta de acordo com os base-rates é efetivamente a resposta correta, utilizaram-se base-rates extremos (e.g., 995/5). Após cada problema era apresentada uma escala de confiança de resposta, disposta numa escala de 7 pontos (1-“Nada confiante” a 7-“Totalmente confiante”). Pretendia-se desta forma contornar a eventual diminuição do efeito devido à extensão do estudo.

Nota: No que ao uso de frames (fotografias) concerne, contactei a Sociedade Portuguesa de Autores. Gentilmente facultaram a informação necessária (DEJUR: CDADC).

Procedimento

O acesso ao questionário foi disponibilizado através de uma rede social conhecida, selecionando-se grupos portugueses. Os mesmos meios foram facultados internamente numa grande empresa nacional (>250 funcionários) (INE, 2019b). Este questionário contemplava inicialmente o consentimento informado, redigido de acordo com as regras definidas pelo comité de ética da Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa; a sua não aceitação precedia o imediato encerramento da hiperligação.

O estudo simulava a existência de dois estudos separados, os quais se pretendia pré-testar. O “primeiro” estudo iniciava com a aplicação do instrumento CRT, sendo a ordem das três questões aleatória. Todos os participantes responderam a este bloco (design within).

A primação de emoções era apresentada numa das quatro versões (design between), seguido do *check* de manipulação de resposta obrigatória. Eram recolhidos de seguida alguns dados demográficos (idade, género (consideraram-se neste ponto, três géneros: M, F, NR/Outro) e profissão, de resposta livre).

Iniciar-se-ia o “segundo” estudo, com as instruções e os 12 problemas de base-rates. Estes eram apresentados em ordem aleatória a todos os participantes (design within), com as respetivas escalas de confiança de resposta. Por fim, sempre em escalas de 5 pontos, foram colocadas as questões “orientação política (não necessariamente intenção de voto)” (1-“Extrema-esquerda” a 5-“Extrema-direita”), “dificuldade em cumprir obrigações financeiras” (1-“Nunca” a 5-“Sempre”), “situação económico-financeira do país” (1-“Muito negativa” a 5-“Muito positiva”) e três perguntas de “atribuição causal”: *locus*: “Até que ponto atribui a atual situação económico-financeira do país a causas internas (nacionais) ou a causas externas (conjuntura internacional)” (1-“Totalmente a causas internas” a 5-“Totalmente a causas externas”), estabilidade: “Até que ponto atribui a atual situação económico-financeira do país a causas estáveis (que tenderão a manter-se no futuro) ou a causas instáveis (que poderão alterar-se a qualquer momento)” (1-“Totalmente a causas estáveis” a 5-“Totalmente a causas instáveis”) e por fim, controlabilidade: “Até que ponto atribui a atual situação económico-financeira do país a causas controláveis (pelo estado português e sociedade civil) ou a causas incontrolláveis (e.g., recuperação da economia Europeia)” (1-“Totalmente a causas controláveis” a 5-“Totalmente a causas incontrolláveis”). Todas as questões eram de carácter obrigatório. Repetia-se o bloco de recolha de dados demográficos, acrescentando aqui duas perguntas: “nível de escolaridade” (1-“Ensino básico”, “Secundário”, “Superior”, 4-“Outro”) e “quais as suas fontes de financiamento” (1-“Emprego”, “Bolsa de estudos”, “Apoio de familiares”, 4-“Outro”. De forma a assegurar que não se estabelecesse relação entre o estudo “um” e o estudo “dois”, foram introduzidas algumas questões de *debriefing* como *fillers*.

3. Resultados

Os resultados revelam que não se observam efeitos principais ao nível da valência nem dos conteúdos de primação ($p=0.375 >0.05$), nem entre diferentes conteúdos (inclusivo vs. exclusivo ($p=0.903 >0.05$)).

Observa-se também que o conteúdo de primação não interage com nenhuma das outras variáveis, nomeadamente com a valência de primação e o tipo de emoção ($p > 0.05$).

Observa-se um efeito de interação entre a valência de primação e o tipo de emoção ($F_{(1,141)}=59.581, p<0.01$), o qual se encontra representado na tabela 1. Os participantes que receberam uma valência de primação positiva, revelaram níveis de emoções positivas mais elevados ($M=2.43, DP=0.89$) e de emoções negativas menos elevados ($M=1.57, DP=0.71$). Quando receberam primação de valência negativa, os participantes revelaram um padrão inverso, isto é, apresentaram emoções negativas mais elevadas ($M=2.48, DP=1.02$) e emoções positivas menos elevadas ($M=1.69, DP=0.72$).

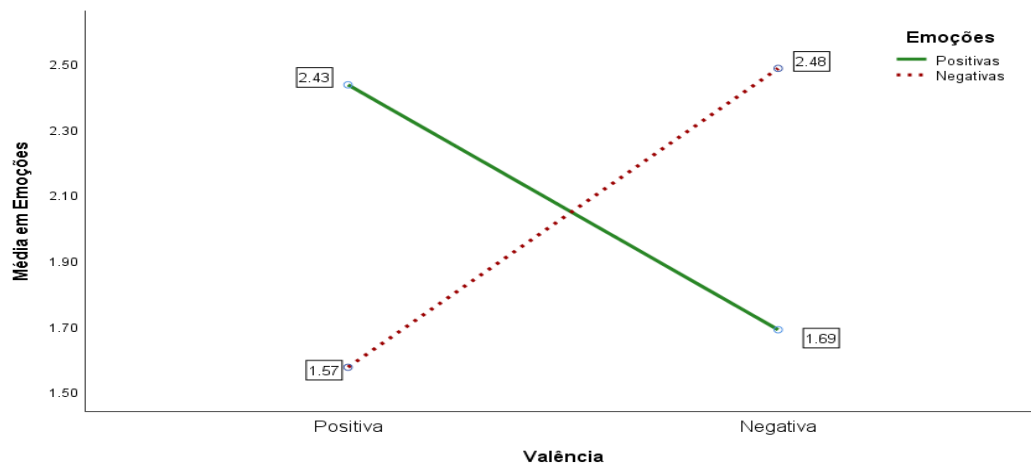
Tabela 1. Análise de variância dos três fatores: “Valência da primação” (Positivas vs. Negativas), “Conteúdo da primação” (Financeiro vs. Não Financeiro) e “Emoções (Positivas vs. Negativas) com a variável dependente “Intensidade das emoções” (1-Não senti nada – 5-Senti-me totalmente)

Source	SS	df	MS	F	p (Sig.)	η^2_p
(1)VALENCIA	.487	1	.487	.791	.375	.006
(2)CONTEUDO	.009	1	.009	.015	.903	.000
VALENCIA* CONTEUDO	.167	1	.167	.271	.604	.002
Error	86.770	141	.615			
(3)Emoções	.074	1	.074	.089	.765	.001
Emoções PN * VALENCIA	49.468	1	49.468	59.581	.000	.297
Emoções PN * CONTEUDO	.121	1	.121	.146	.703	.001
Emoções PN * VALENCIA * CONTEUDO	.309	1	.309	.373	.542	.003
Error	117.067	141	.830			

η^2_p - Partial Eta Squared - Dimensão do efeito

Apresenta-se de seguida a representação gráfica da interação significativa observada:

Figura 1. Média de emoções positivas e negativas por primação (de valência positiva e de valência negativa). Efeito de interação entre a valencia de primação e o tipo de emoção



No sentido de analisar o efeito da valência e conteúdo da primação no desempenho dos base-rates inclusivos, realizou-se uma ANOVA (2x2x3) com os fatores valência da primação (positiva vs. negativa) conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (neutro vs. emocional não financeiro vs. financeiro), para as versões inclusiva e exclusiva, tendo como variável dependente o desempenho. Na tabela 2, e na figura 2, analisamos os base-rates inclusivos.

Tabela 2. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (inclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente desempenho

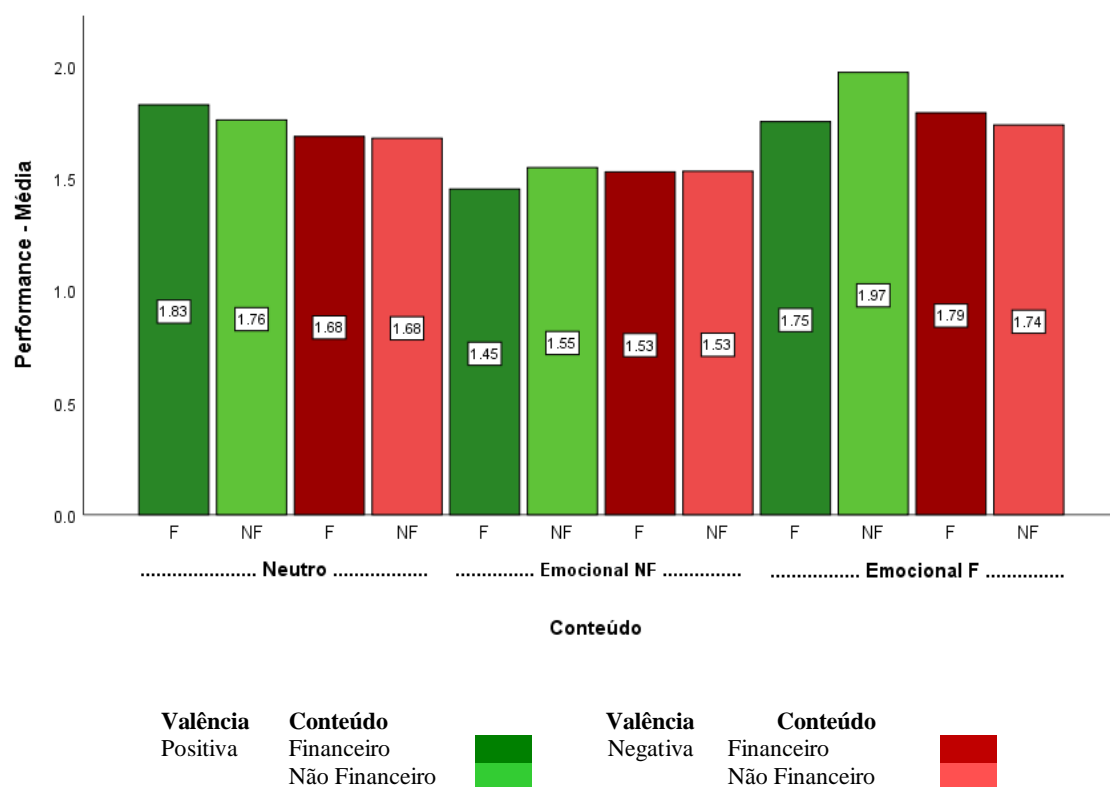
Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	1229.731	1	1229.731	2965.609	.000	.955
(1) Valência	.382	1	.382	.920	.339	.006
(2) Conteúdo	.107	1	.107	.258	.612	.002
Valência * Conteúdo	.282	1	.282	.680	.411	.005
Error	58.468	141	.415			
(3) N-NF-F	6.936	2	3.468	16.179	.000	.103
N-NF-F * Valência	.437	2	.218	1.019	.362	.007
N-NF-F * Conteúdo	.278	2	.139	.648	.524	.005
N-NF-F* Valência * Conteúdo	.502	2	.251	1.172	.311	.008
Error	60.449	282	.214			

Verifica-se que não se observam efeitos principais ao nível da valência e primação dos conteúdos, e que estes não interagem com nenhum dos fatores presentes no modelo (valência, conteúdo ou base-rate) ($p>0.05$).

Observa-se um efeito principal ao nível do tipo de base-rate inclusivo ($F(2,282)=16.179$, $p<0.001$, $\eta^2_p=.103$), o qual explica 10.3% da variação do desempenho.

Nestes base-rates, os participantes revelam um desempenho no tipo Financeiro ($M=1.81$) e Neutro ($M=1.74$) significativamente superiores aos desempenhos no tipo Emocional ($M=1.51$) (Bonferroni, $p<.001$). Esta superioridade revela-se independentemente da valência ou conteúdo de primação.

Figura 2. Média de desempenho nos 3 tipos de problema, por valência e conteúdo de primação. A estatística descritiva pode ser encontrada no Anexo D.1



De seguida, analisamos os resultados referentes aos base-rates exclusivos.

Tabela 3. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (exclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente o desempenho

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	324.864	1	324.864	304.092	.000	.683
(1) Valência	.861	1	.861	.806	.371	.006
(2) Conteúdo	5.711	1	5.711	5.346	.022	.037
Valência * Conteúdo	.001	1	.001	.001	.977	.000
Error	150.631	141	1.068			
(3) N-NF-F	45.670	2	22.835	66.702	.000	.321
N-NF-F * Valência	.761	2	.380	1.111	.331	.008
N-NF-F * Conteúdo	.076	2	.038	.111	.895	.001
N-NF-F * Valência * Conteúdo	.956	2	.478	1.396	.249	.010
Error	96.540	282	.342			

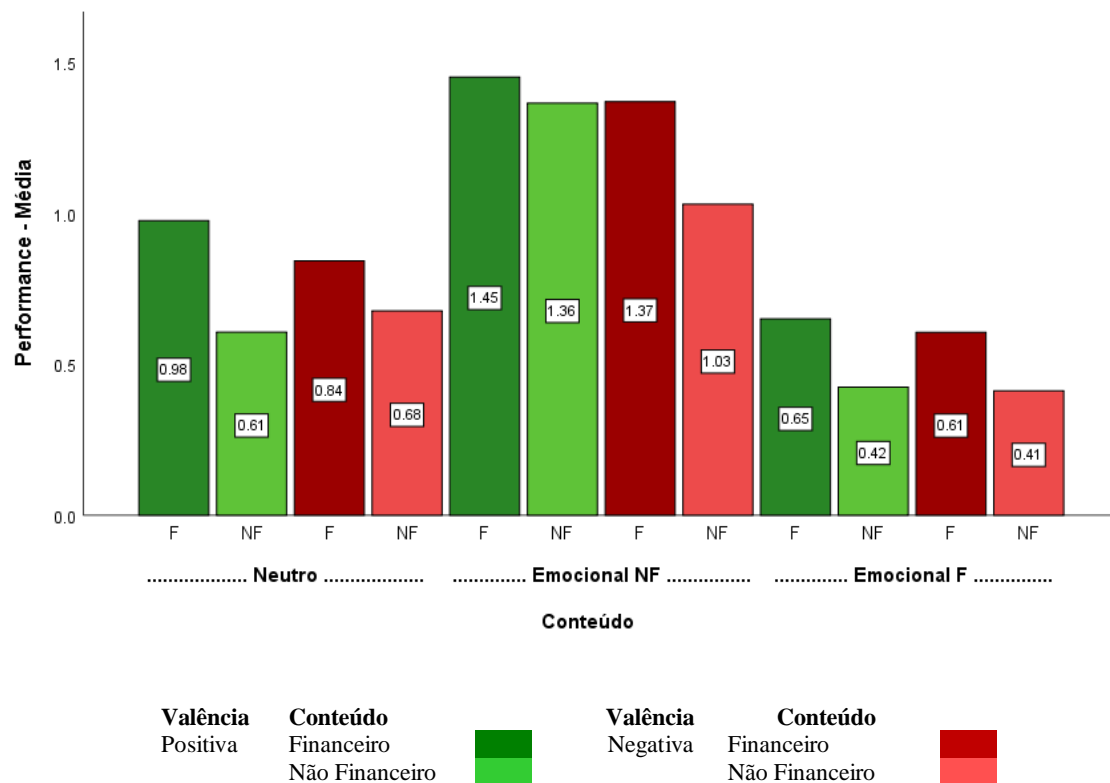
Verifica-se que os fatores valência e conteúdo de primação e tipo de base-rate (exclusivo) não interagem entre si, não se observando consequentemente efeitos de interação ($p > 0.05$)

Verificam-se no entanto efeitos principais ao nível do conteúdo de primação ($F(1,141)=5.346$, $p=.022$, $\eta^2_p=.037$) e do conteúdo do base-rate ($F(2,282)=66.702$, $p<0.001$, $\eta^2_p=.321$), que explicam respetivamente 3.7% e 32.1% da variação do desempenho.

Nos base-rates exclusivos os participantes revelam um desempenho significativamente superior nos base-rates de tipo Emocional Não Financeiro ($M=1.31$) relativamente aos de tipo Neutro ($M=.79$) e Emocional Financeiro ($M=.53$) e nos de tipo Neutro ($M=.79$) face aos de tipo Emocional Financeiro ($M=.53$). Estes últimos são o tipo de base-rate em que os participantes revelam pior desempenho (Bonferroni, $p<0.01$)

Ao nível do conteúdo de primação, os participantes com primação de conteúdo financeiro ($M=.982$) revelaram um desempenho significativamente superior ao dos participantes com conteúdo de primação Não Financeiro ($M=.752$) (Bonferroni, $p=.022$).

Figura 3. Média de desempenho nos 3 tipos de problema, por valência e conteúdo de primiação. A estatística descritiva pode ser encontrada no Anexo D.2



Foi introduzida a covariável dificuldades financeiras no modelo de análise de variância (2X2X3) dos fatores valência de primiação (positiva vs. negativa), conteúdo da primiação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (inclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F), tendo como variável dependente o desempenho.

Da análise dos resultados, apresentados na tabela 4, verifica-se que o efeito principal do tipo de base-rate (inclusivo) mantém-se ($F(2,280)=6.423$, $p=.002$, $\eta^2_p=.044$), passando a explicar somente 4.4% da variação do desempenho dos participantes (era de 10.3% $\eta^2_p=.103$ sem a presença da covariável). As dificuldades financeiras não mediam assim o efeito do tipo de base-rate no desempenho dos participantes, mantendo os mesmos desempenhos significativamente superiores nos base-rates (inclusivos) do tipo emocional Financeiro ($M=1.81$) e neutro ($M=1.74$) relativamente aos de tipo emocional Não Financeiro ($M=1.513$) (Bonferroni, $p<0.001$).

Observa-se ainda que a covariável dificuldades financeiras não interage com o fator tipo de base-rate (inclusivo) ($F(2,280)=.912$, $p=.403$, $\eta^2_p=.006$).

Tabela 4. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (inclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente desempenho e a covariável dificuldades financeiras

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	215.603	1	215.603	516.812	.000	.787
(1) Valência	.390	1	.390	.935	.335	.007
(2) Conteúdo	.107	1	.107	.256	.614	.002
Valência * Conteúdo	.257	1	.257	.615	.434	.004
(Cov) Dificuldades Financeiras	.062	1	.062	.150	.699	.001
Error	58.405	140	.417			
(3) N-NF-F	2.755	2	1.378	6.423	.002	.044
N-NF-F * Valência	.413	2	.207	.963	.383	.007
N-NF-F * Conteúdo	.277	2	.139	.646	.525	.005
N-NF-F*Valência*Conteúdo	.495	2	.248	1.155	.317	.008
N-NF-F*Dificuldades Financeiras	.391	2	.196	.912	.403	.006
Error	60.058	280	.214			

Realizada a mesma análise, mas com a covariável orientação política, pelos resultados apresentados na tabela 5, pode-se verificar que o efeito principal do tipo de base-rate (inclusivo) desaparece ($F(2,280)=1.574$, $p=.209$, $\eta^2_p=.011$). A orientação política parece assim mediar o efeito do tipo de base-rate (inclusivo), influenciando o desempenho dos participantes, pelo que os participantes deixam de apresentar desempenhos diferenciados para os diferentes tipos de base-rates inclusivos (Neutro vs. Emocional Não Financeiro vs. Emocional Financeiro). Observa-se ainda que a covariável orientação política não interage com o fator tipo de base-rate (inclusivo) ($F(2,280)=.044$, $p=.957$, $\eta^2_p=.000$).

Tabela 5. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (inclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente desempenho com a covariável orientação política

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	112.122	1	112.122	268.901	.000	.658
(1) Valência	.374	1	.374	.898	.345	.006
(2) Conteúdo	.090	1	.090	.216	.643	.002
Valência * Conteúdo	.267	1	.267	.641	.425	.005
(Cov) Orientação Política	.093	1	.093	.222	.638	.002
Error	58.375	140	.417			
(3) N-NF-F	.679	2	.340	1.574	.209	.011
N-NF-F*Valência	.434	2	.217	1.007	.367	.007
N-NF-F*Conteúdo	.288	2	.144	.667	.514	.005
N-NF-F*Valência*Conteúdo	.508	2	.254	1.178	.309	.008
N-NF-F *Orientação Política	.019	2	.009	.044	.957	.000
Error	60.430	280	.216			

Uma vez que se verificou uma acentuada assimetria na distribuição dos participantes relativamente à sua situação face ao trabalho, em que 89% (129 participantes) trabalham e 11% (16 participantes) não trabalham, não realizámos uma análise com esta variável como covariável.

Foi introduzida a covariável dificuldades financeiras no modelo de análise de variância (2x2x3) dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (exclusivo) (Neutro vs. Emocional NF vs. Emocional F), tendo como variável dependente o desempenho.

Da análise dos resultados apresentados na tabela 6, verifica-se que o efeito principal do conteúdo de primação mantém-se ($F(1,140)=5.519$, $p=.020$, $\eta^2_p=.038$), revelando que as dificuldades financeiras não mediam este efeito. Os participantes com primação de conteúdo financeiro ($M=.982$) continuam a revelar um desempenho significativamente superior ao dos participantes com conteúdo de primação Não Financeiro ($M=.753$) (Bonferroni, $p=.022$).

O efeito principal observado ao nível do tipo de base-rate (exclusivo) também se mantém com a introdução da covariável dificuldades financeiras ($F(2,280)=8.011$, $p=.000$, $\eta^2_p=.059$).

No entanto, este efeito diminui consideravelmente, passando a explicar somente 5.4% da variação da performance dos participantes (sem a covariável explicava 32.1% $\eta^2_p=.321$).

À referida diminuição de impacto do efeito, não será alheia a significância do efeito das dificuldades financeiras no desempenho ($F(1,140)=6.532, p=.012, \eta^2_p=.045$), que *per si* explicam 4.5% da variação do desempenho dos participantes.

Tabela 6. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (exclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente desempenho com a covariável dificuldades financeiras

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	100.175	1	100.175	97.449	.000	.410
(1) Valência	.730	1	.730	.710	.401	.005
(2) Conteúdo	5.673	1	5.673	5.519	.020	.038
Valência * Conteúdo	.068	1	.068	.066	.797	.000
(Cov) Dificuldades Financeiras	6.715	1	6.715	6.532	.012	.045
Error	143.916	140	1.028			
(3) N-NF-F	5.501	2	2.750	8.011	.000	.054
N-NF-F*Valência	.792	2	.396	1.154	.317	.008
N-NF-F*Conteúdo	.075	2	.038	.110	.896	.001
N-NF-F*Valência*Conteúdo	.845	2	.422	1.230	.294	.009
N-NF-F*Dificuldades Financeiras	.414	2	.207	.603	.548	.004
Error	96.126	280	.343			

Da análise dos resultados que se apresenta na tabela 7, verifica-se que o efeito principal do conteúdo de primação mantém-se ($F(1,140)=5.472, p=.021, \eta^2_p=.038$), revelando que a orientação política não medeia este efeito. Os participantes com primação de conteúdo financeiro ($M=.984$) continuam a revelar um desempenho significativamente superior ao dos participantes com conteúdo de primação não financeiro ($M=.750$) (Bonferroni, $p=.021$).

O efeito principal observado ao nível do tipo do base-rate exclusivo também se mantem com a introdução da covariável orientação política ($F(2,280)=7.291$, $p=.001$, $\eta^2_p=.050$). No entanto, este efeito diminui consideravelmente, passando a explicar somente 5.0% da variação da performance dos participantes (sem a covariável explicava 32.1% $\eta^2_p=.321$).

Nos base-rates exclusivos, os participantes continuam a revelar um desempenho significativamente superior nos base-rates de tipo emocional não financeiro ($M=1.30$), relativamente aos de tipo neutro ($M=.77$) e emocional financeiro (.52) e dos de tipo neutro ($M=.77$) face aos de tipo emocional financeiro ($M=.53$). Estes últimos são o tipo de base-rate em que os participantes revelam pior desempenho (Bonferroni, $p<0.01$).

Tabela 7. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (exclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente desempenho com a covariável orientação política.

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	33.391	1	33.391	31.087	.000	.182
(1) Valência	.843	1	.843	.785	.377	.006
(2) Conteúdo	5.877	1	5.877	5.472	.021	.038
Valência * Conteúdo	5.055E-5	1	5.055E-5	.000	.995	.000
(Cov) Orientação Política	.258	1	.258	.240	.625	.002
Error	150.373	140	1.074			
(3) N-NF-F	5.023	2	2.511	7.291	.001	.050
N-NF-F*Valência	.754	2	.377	1.094	.336	.008
NI-NFI-FI * Conteúdo	.081	2	.041	.118	.889	.001
NI-NFI-FI * Valência * Conteúdo	.946	2	.473	1.373	.255	.010
NI-NFI-FI * Orientação Política	.095	2	.047	.138	.871	.001
Error	96.445	280	.344			

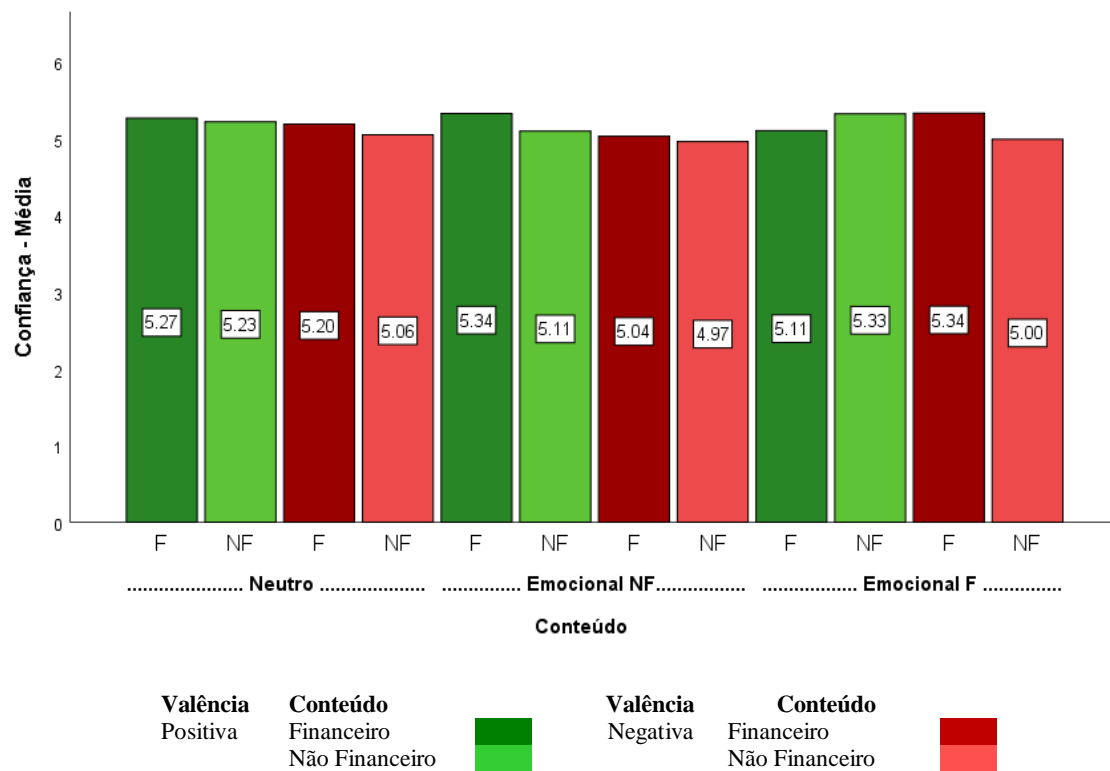
No sentido de analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na confiança de resposta de base-rates (inclusivos) realizou-se uma ANOVA (2x2x3) com os fatores valência da primação (positiva vs. negativa) conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (neutro vs. emocional NF vs. emocional F), tendo como variável dependente a confiança de resposta.

Tabela 8. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (inclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente confiança de resposta

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	11540.373	1	11540.373	3246.719	.000	.958
(1) Valência	1.842	1	1.842	.518	.473	.004
(2) Conteúdo	1.109	1	1.109	.312	.577	.002
Valência*Conteúdo	.724	1	.724	.204	.652	.001
Error	501.181	141	3.554			
(3) N-NF-F	.617	2	.309	.675	.510	.005
NC-NF-F*Valência	.493	2	.246	.539	.584	.004
NC-NF-F*Conteúdo	.148	2	.074	.162	.851	.001
NC-NF-F*Valência* Conteúdo	2.442	2	1.221	2.672	.071	.019
Error	128.855	282	.457			

Da leitura dos resultados apresentados na tabela 8, verifica-se que não se observam efeitos principais ao nível da valência e primação dos conteúdos, nem do tipo de base-rates (inclusivos) e que nenhum destes fatores interage entre si (valência, conteúdo ou base-rate) ($p > 0.05$). Por outras palavras a confiança de resposta não é afetada pela valência de primação, conteúdo de primação ou tipo de base-rate (inclusivo), nem por efeitos de interação entre estes fatores.

Figura 4. Média de confiança de resposta nos 3 tipo de base-rates (inclusivos), por valência e conteúdo de primiação



Foi introduzida a covariável dificuldades financeiras no modelo de análise de variância, sendo os resultados apresentados na tabela 9. Da sua leitura, verifica-se que o modelo não sofreu alterações de significância ao nível dos efeitos principais de nenhum dos fatores, nem ao nível da interação entre estes ($p > 0.05$).

A covariável dificuldades financeiras apresenta-se com significância estatística ($F(1,140) = 4.834$, $p = .030$, $\eta^2_p = .033$), revelando influenciar em 3.3% a variação da confiança de resposta nos base-rates inclusivos.

Tabela 9. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (inclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente confiança de resposta com a covariável dificuldades financeiras

Source	SS	Df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	2438.023	1	2438.023	704.553	.000	.834
(1) Valência	1.540	1	1.540	.445	.506	.003
(2) Conteúdo	1.083	1	1.083	.313	.577	.002
Valência * Conteúdo	1.472	1	1.472	.425	.515	.003
(Cov) Dificuldades Financeiras	16.727	1	16.727	4.834	.030	.033
Error	484.453	140	3.460			
(3) N-NF-F	.269	2	.134	.294	.745	.002
N-NF-F * Valência	.459	2	.230	.502	.606	.004
N-NF-F * Conteúdo	.146	2	.073	.160	.853	.001
N-NF-F * Valência * Conteúdo	2.227	2	1.114	2.437	.089	.017
N-NF-F * Dificuldades Financeiras	.884	2	.442	.968	.381	.007
Error	127.971	280	.457			

No sentido de analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na confiança de resposta de base-rates (exclusivos) realizou-se uma ANOVA (2x2x3) com os fatores valência da primação (positiva vs. negativa) conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (neutro vs. emocional NF vs. emocional F), tendo como variável dependente a confiança de resposta.

Tabela 10. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (exclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente confiança de resposta

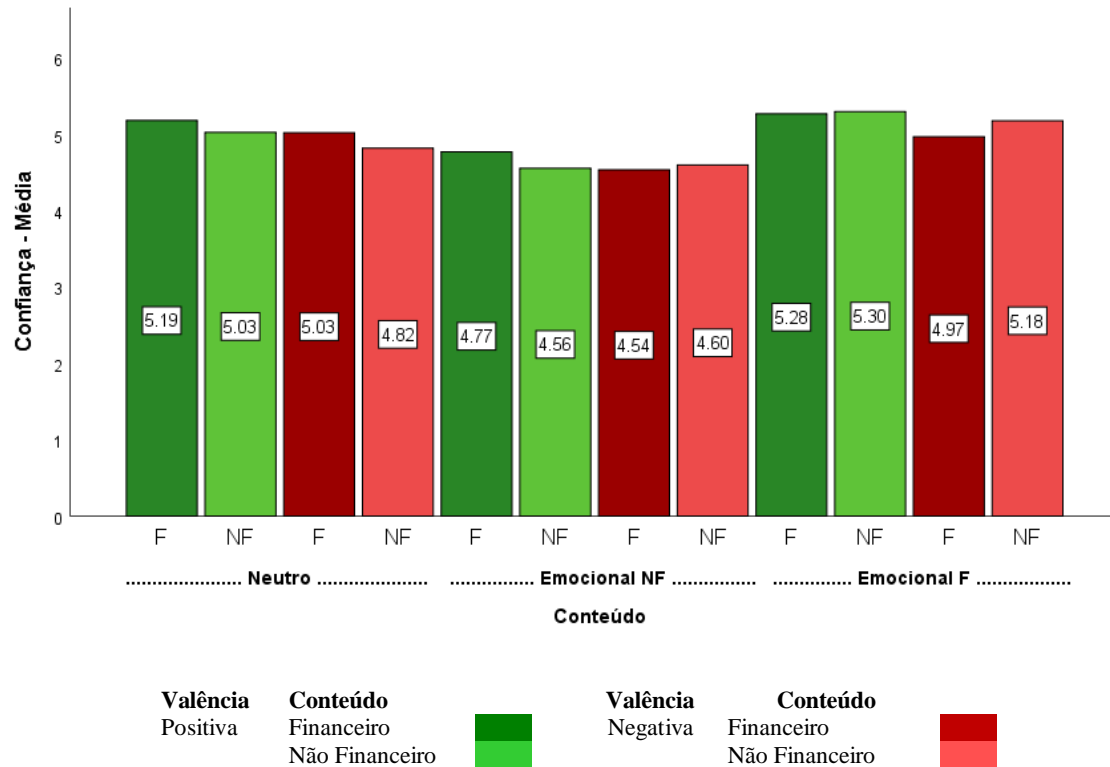
Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	10532.118	1	10532.118	2984.091	.000	.955
(1) Valência	3.204	1	3.204	.908	.342	.006
(2) Conteúdo	.316	1	.316	.089	.765	.001
Valência * Conteúdo	.395	1	.395	.112	.738	.001
Error	497.649	141	3.529			
(3) NI-NFI-FI	23.338	2	11.669	17.636	.000	.111
NI-NFI-FI * Valência	.358	2	.179	.270	.763	.002
NI-NFI-FI * Conteúdo	1.371	2	.685	1.036	.356	.007
NI-NFI-FI * Valência * Conteúdo	.472	2	.236	.357	.700	.003
Error	186.587	282	.662			

Da leitura dos resultados apresentados na tabela 10, verifica-se que não se observam efeitos principais ao nível da valência e primação dos conteúdo, e que estes não interagem com nenhum dos fatores presentes no modelo (valência, conteúdo ou base-rate) ($p>0.05$).

Observa-se um efeito principal ao nível do tipo de base-rate (exclusivo) ($F(2,282)=17.636$, $p<0.001$, $\eta^2_p=.111$), o qual explica 11.1% da variação da confiança de resposta dos participantes.

Nos base-rates exclusivos, os participantes revelam uma confiança de resposta significativamente superior no tipo emocional financeiro ($M=5.17$) e neutro ($M=5.02$) face à confiança de resposta nos de tipo emocional não financeiro ($M=4.62$) (Bonferroni, $p<.001$). Esta superioridade revela-se independentemente da valência ou conteúdo de primação, tal como se pode observar na próxima figura:

Figura 5. Média de confiança de resposta nos 3 tipo de base-rates (exclusivos), por valência e conteúdo de primiação



Foi introduzida a covariável dificuldades financeiras no modelo de análise de variância, sendo os resultados apresentados na tabela 11. Da sua leitura, verifica-se que o efeito principal do tipo de base-rate (exclusivo) desaparece ($F(2,280)=1.599$, $p=.204$, $\eta^2_p=.011$), indicando que as dificuldades financeiras mediam este efeito, influenciando a confiança de resposta dos participantes aquando de base-rates exclusivos. Os participantes deixam de apresentar confiança de respostas significativamente diferenciadas em função do tipo de base-rates (exclusivos) (neutro vs. emocional não financeiro vs. emocional financeiro).

A covariável dificuldades financeiras apresenta-se com significância estatística ($F(1,140)=4.558$, $p=.035$, $\eta^2_p=.032$) para os base-rates exclusivos, revelando influenciar em 3.2% a variação da confiança de resposta.

Tabela 11. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) e tipo de base-rate (exclusivo) (neutro vs. emocional NF vs. emocional F) sobre a variável dependente confiança de resposta com a covariável dificuldades financeiras

Source	SS	Df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Intercept	2229.619	1	2229.619	647.662	.000	.822
(1) Valência	2.813	1	2.813	.817	.368	.006
(2) Conteúdo	.302	1	.302	.088	.767	.001
Valência * Conteúdo	.074	1	.074	.022	.884	.000
(Cov) Dificuldades Financeiras	15.690	1	15.690	4.558	.035	.032
Error	481.959	140	3.443			
(3) NI-NFI-FI	2.125	2	1.062	1.599	.204	.011
N-NF-F * Valência	.382	2	.191	.288	.750	.002
N-NF-F * Conteúdo	1.367	2	.683	1.029	.359	.007
N-NF-F * Valência * Conteúdo	.447	2	.224	.337	.714	.002
N-NF-F * Dificuldades Financeiras	.587	2	.293	.441	.644	.003
Error	186.000	280	.664			

No sentido de analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na variável atribuição causal” (controle interno/externo) realizou-se uma ANOVA (2x2) com os fatores valência da primação (positiva vs. negativa) e conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) tendo como variável dependente o controle interno/externo (escala 1-5).

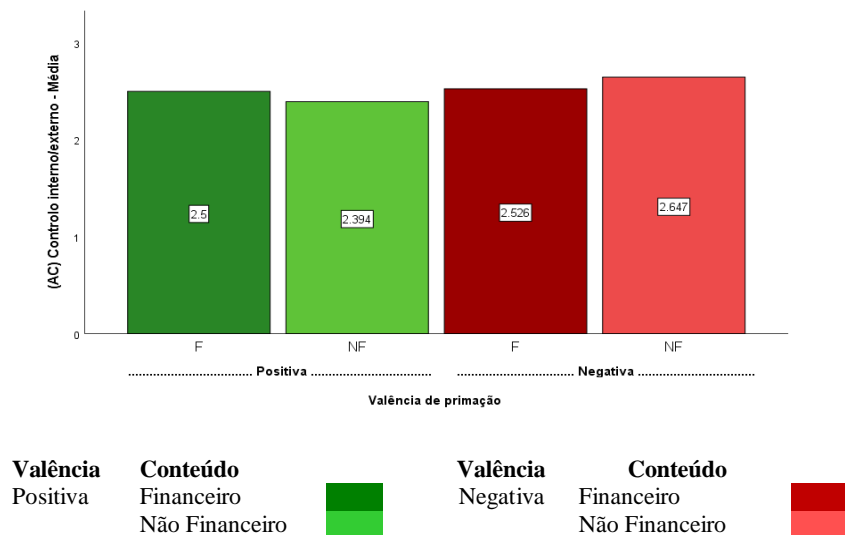
Tabela 12. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) sobre a variável dependente controlo interno/externo

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Corrected Model	1.090 ^a	3	.363	.478	.698	.010
Intercept	912.819	1	912.819	1201.558	.000	.895
(1) Valência	.703	1	.703	.926	.338	.007
(2) Conteúdo	.002	1	.002	.003	.960	.000
Valência * Conteúdo	.463	1	.463	.610	.436	.004
Error	107.117	141	.760			
Total	1027.000	145				
Corrected Total	108.207	144				

a. R Squared = ,010 (Adjusted R Squared = -,011)

Da leitura dos resultados apresentados na tabela 12, verifica-se que não se observam efeitos principais ao nível da valência e primação dos conteúdos, nem de interação entre estes (valência*conteúdo) ($p>0.05$). Decorrente, verifica-se que a valência e a primação dos conteúdos não influenciam a atribuição causal dos participantes, no que se refere a controlo interno/externo.

Figura 6. Média de atribuição causal (controlo interno/externo) por valência e conteúdo



De seguida, introduziu-se a covariável orientação política, no sentido de verificar se esta medeia a influência dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa) e conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) na atribuição causal de controlo interno/externo e se interage com os fatores valência e conteúdo de primação.

Tabela 13. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) sobre a variável dependente (atribuição causal) de controlo interno/externo com a covariável orientação política

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Corrected Model	7.381 ^a	7	1.054	1.433	.197	.068
Intercept	117.155	1	117.155	159.188	.000	.537
(1) Valência	.576	1	.576	.783	.378	.006
(2) Conteúdo	.033	1	.033	.045	.831	.000
Valência * Conteúdo	.042	1	.042	.058	.810	.000
(COV) Orientação política	5.266	1	5.266	7.156	.008	.050
Valência * Conteúdo * Opolítica	.460	3	.153	.208	.890	.005
Error	100.826	137	.736			
Total	1027.000	145				
Corrected Total	108.207	144				

a. R Squared = ,010 (Adjusted R Squared = -,011)

Com a introdução da covariável orientação política, o modelo de análise de variância não apresentou alterações na significância dos fatores nem na sua interação, continuando estes a não influenciar a atribuição causal de controlo interno/externo dos participantes ($p > 0.05$).

Observa-se no entanto, que a orientação política influencia significativamente a atribuição causal de controlo interno/externo dos participantes ($F(1,137)=7.156$, $p < 0.081$, $\eta^2_p=.050$), explicando 5% da sua variação. A orientação política não interage no entanto com nenhum dos fatores valência e conteúdo de primação ($p > 0.05$).

Para analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na atribuição causal de estabilidade/instabilidade realizou-se uma ANOVA (2x2) com os fatores valência da primação (positiva vs. negativa) e conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) tendo como variável dependente (AC) estabilidade/instabilidade (escala 1-5).

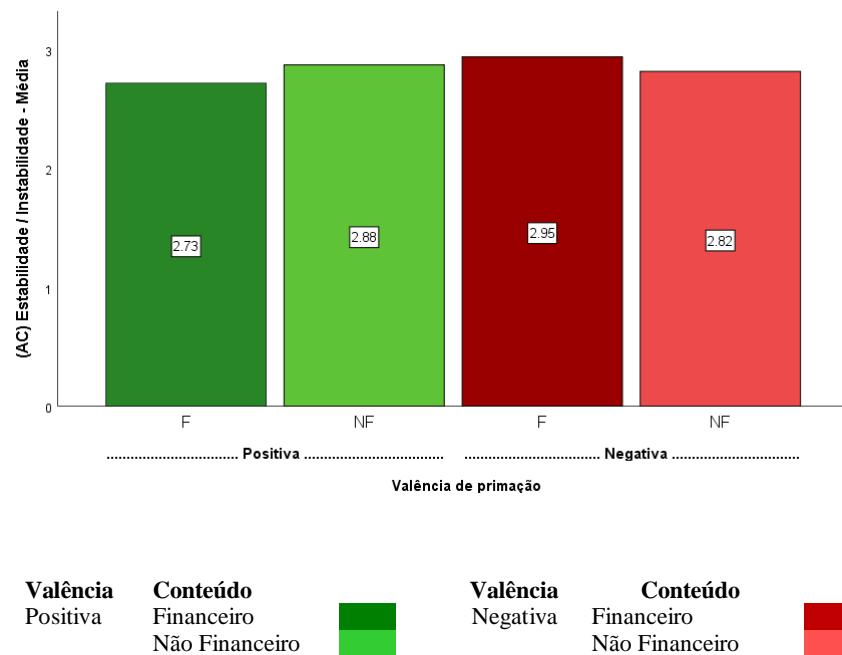
Tabela 14. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) sobre a variável dependente (atribuição causal) de estabilidade/instabilidade

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Corrected Model	1.026 ^a	3	.342	.407	.748	.009
Intercept	1165.296	1	1165.296	1388.593	.000	.908
(1) Valência	.252	1	.252	.300	.585	.002
(2) Conteúdo	.008	1	.008	.010	.922	.000
Valência * Conteúdo	.694	1	.694	.827	.365	.006
Error	118.326	141	.839			
Total	1290.000	145				
Corrected Total	119.352	144				

a. R Squared = ,009 (Adjusted R Squared = -,013)

Da leitura dos resultados apresentados na tabela 14, verifica-se que não se observam efeitos principais ao nível da valência e primação dos conteúdos, nem de interação entre estes (valência*conteúdo) ($p>0.05$). Decorrente, verifica-se que a valência e a primação dos conteúdos não influenciam a atribuição causal dos participantes, no que se refere a estabilidade/instabilidade.

Figura 7. Média de atribuição causal (estabilidade/instabilidade) por valência e conteúdo



Posteriormente, introduziu-se a covariável orientação política, no sentido de verificar se esta medeia a influência dos fatores valência da primazia (positiva vs. negativa) e conteúdo da primazia (financeiro vs. não financeiro) na atribuição causal de estabilidade/instabilidade e se interage com os fatores valência e conteúdo de primazia.

Tabela 15. Análise de variância dos fatores valência da primazia (positiva vs. negativa), conteúdo da primazia (financeiro vs. não financeiro) sobre a variável dependente (atribuição causal) de estabilidade/instabilidade com a covariável orientação política

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Corrected Model	2.959 ^a	7	.423	.498	.835	.025
Intercept	113.268	1	113.268	133.322	.000	.493
(1) Valência	.856	1	.856	1.008	.317	.007
(2) Conteúdo	.240	1	.240	.282	.596	.002
Valência * Conteúdo	.055	1	.055	.064	.800	.000
(COV) Orientação política	.839	1	.839	.988	.322	.007
Valência*Conteúdo*OPolítica	1.431	3	.477	.561	.641	.012

Error	116.393	137	.850
Total	1290.000	145	
Corrected Total	119.352	144	

R Squared = ,025 (Adjusted R Squared = -,025)

Com a introdução da covariável orientação política, o modelo de análise de variância não apresentou alterações na significância dos fatores nem na sua interação, continuando estes a não influenciar a atribuição causal de estabilidade/instabilidade dos participantes ($p>0.05$).

Observa-se também, que a orientação política não influencia significativamente a atribuição causal de estabilidade/instabilidade dos participantes, nem interage com os fatores valência e conteúdo da primação ($p>0.05$).

No sentido de analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na atribuição causal de controlabilidade/incontrolabilidade realizou-se uma ANOVA (2x2) com os fatores valência da primação (positiva vs. negativa) e conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) tendo como variável dependente a (atribuição causal) controlabilidade/incontrolabilidade (escala 1-5).

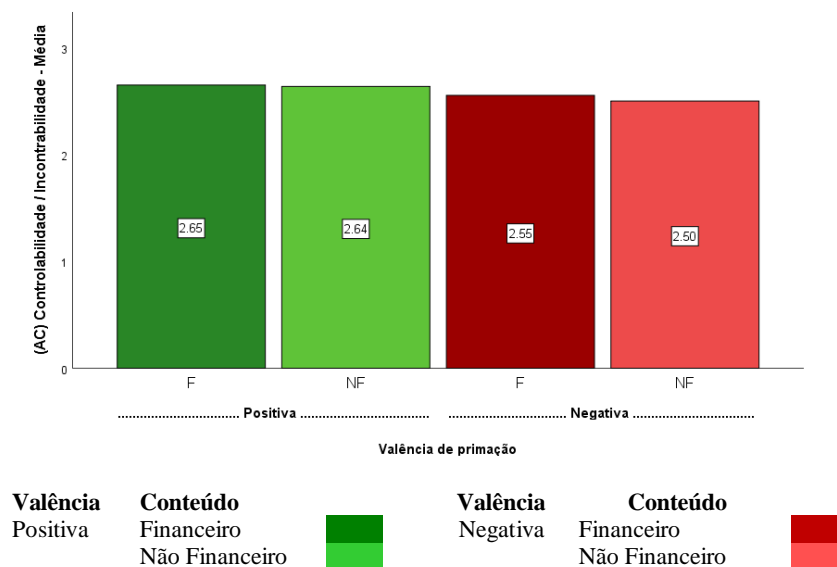
Tabela 16. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) sobre a variável dependente (atribuição causal) de controlabilidade/incontrolabilidade

Source	SS	df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Corrected Model	.541 ^a	3	.180	.234	.872	.005
Intercept	962.751	1	962.751	1249.623	.000	.899
(1) Valência	.492	1	.492	.639	.426	.005
(2) Conteúdo	.040	1	.040	.051	.821	.000
Valência * Conteúdo	.014	1	.014	.018	.894	.000
Error	108.631	141	.770			
Total	1079.000	145				
Corrected Total	109.172	144				

a. R Squared = ,005 (Adjusted R Squared = -,016)

Da leitura dos resultados apresentados na tabela 16, não se observam efeitos principais ao nível da valência e primação dos conteúdos, nem de interação entre estes (valência*conteúdo) ($p>0.05$). Decorrente, verifica-se que a valência e a primação dos conteúdos não influenciam a atribuição causal dos participantes, no que se refere a controlabilidade/incontrolabilidade.

Figura 8. Média de atribuição causal (controlabilidade/incontrolabilidade) por valência e conteúdo



Introduziu-se ainda a covariável orientação política, no sentido de verificar se esta medeia a influencia dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa) e conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) na atribuição causal de controlabilidade/incontrolabilidade e se interage com os fatores valência e conteúdo de primação.

Tabela 17. Análise de variância dos fatores valência da primação (positiva vs. negativa), conteúdo da primação (financeiro vs. não financeiro) sobre a variável dependente (atribuição causal) de controlabilidade/incontrolabilidade com a covariável orientação política

Source	SS	Df	MS	F	p(sig.)	η^2_p
Corrected Model	3.116 ^a	7	.445	.575	.775	.029
Intercept	89.435	1	89.435	115.529	.000	.457
(1) Valência	2.754	1	2.754	3.558	.061	.025
(2) Conteúdo	.334	1	.334	.431	.512	.003
Valência * Conteúdo	.056	1	.056	.073	.788	.001
(COV) Orientação política	.371	1	.371	.480	.490	.003
Valência*Conteúdo*OPolítica	2.443	3	.814	1.052	.372	.023
Error	106.056	137	.774			
Total	1079.000	145				
Corrected Total	109.172	144				

R Squared = ,029 (Adjusted R Squared = -,021)

Com a introdução da covariável orientação política, o modelo de análise de variância não apresentou alterações na significância dos fatores nem na sua interação, continuando estes a não influenciar a atribuição causal de controlabilidade/incontrolabilidade dos participantes ($p>0.05$).

Observa-se ainda, que a orientação política não influencia significativamente a atribuição causal de controlabilidade/incontrolabilidade dos participantes, nem interage com os fatores valência e conteúdo da primação ($p>0.05$).

4. Discussão geral

O objetivo deste estudo consistia em explorar o desempenho cognitivo no processamento probabilístico na linha de investigação da mente reflexiva de Stanovich (2009), relacionando-o com as emoções enquanto primação num contexto financeiro.

Procurámos evitar circunstâncias de desempenho “ótimo” (que ocorrem tipicamente nos problemas de silogismos devido às instruções que os acompanham) ao introduzirmos problemas de base-rates (onde não se informa os participantes da necessidade de inibir as intuições baseadas no conhecimento que têm sobre o mundo). Tendo então como base este desempenho “típico”, tentámos aceder ao impacto das emoções desencadeadas pela tarefa de primação em problemas de julgamento.

Analizando o conteúdo de primação de emoções, a de conteúdo financeiro levou a um desempenho significativamente superior quando comparada ao conteúdo não financeiro.

Observa-se um efeito principal ao nível do tipo de base rate inclusivo: neste, os participantes revelam um desempenho no tipo financeiro e neutro significativamente superior ao verificado no tipo emocional (independentemente da valência ou conteúdo de primação). A covariável "*dificuldades financeiras*" tendo como variável dependente o desempenho não medeia o efeito do tipo de base rate no desempenho dos participantes, nem interage com este tipo de base rate.

Observa-se um efeito de interação entre a valência de primação e o tipo de emoção, isto é, os participantes que receberam uma valência de primação positiva, revelaram níveis de emoções positivas mais elevados e de emoções negativas mais baixos; quando receberam uma primação de valência negativa, revelaram o padrão inverso.

No que concerne à primação de emoções, não se observaram efeitos principais ao nível da valência nem dos conteúdos de primação, nem entre diferentes conteúdos dos base rates (inclusivo vs exclusivo). O conteúdo de primação não interage com nenhuma das outras variáveis, nomeadamente com a valência de primação e o tipo de emoção.

Não se observam efeitos principais ao nível da valência e primação dos conteúdos, e estes não interagem com nenhum dos fatores presentes no modelo (valência, conteúdo ou base-rate).

Com a covariável orientação política verifica-se que o efeito principal do tipo de base rate (inclusivo) desaparece, pelo que parece ser esta a covariável que medeia o efeito do tipo de base-rate no desempenho dos participantes. Esta covariável não interage com o fator tipo de base rate.

Através da média de desempenho nos três tipos de problema, por valência e conteúdo de primação nos base-rates exclusivos verifica-se a ausência de efeitos de interação, mas verificam-se efeitos principais ao nível do conteúdo de primação e do conteúdo do base-rate. Nestes, os participantes revelaram um desempenho significativamente superior nos base-rate de tipo emocional, quando comparados com os de tipo neutro e financeiro, este ultimo onde se verifica o pior desempenho.

Analisando a variância dos fatores valência da primação, conteúdo da primação e tipo de base-rate exclusivo, tendo como covariável dificuldades financeiras e como variável dependente o desempenho, verifica-se a ausência de mediação por parte das dificuldades financeiras. Os participantes sujeitos a primação de conteúdo financeiro continuam a revelar um desempenho significativamente superior ao dos participantes com conteúdo de primação não financeiro. O efeito principal observado ao nível deste tipo de base-rate mantém-se com a introdução da covariável, mas diminui consideravelmente este efeito na explicação da variação do desempenho dos participantes.

O efeito principal do conteúdo de primação mantém-se se analisando a orientação política como mediadora deste efeito; ou seja, os participantes com primação de conteúdo financeiro continuam a revelar um desempenho significativamente superior face aos de conteúdo não financeiro.

A orientação política como covariável também não parece impactar o efeito principal observado ao nível do tipo do base-rate (exclusivo), embora pese que, diminui consideravelmente este efeito na explicação da variação do desempenho dos participantes.

Nos base-rates exclusivos, os participantes continuam assim a revelar um desempenho significativamente superior nos base-rates de tipo emocional face aos restantes (neutro e financeiro).

Ao analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na confiança de resposta nos base-rates inclusivos, não se observam efeitos principais e nenhum destes fatores interage entre si; ou seja, a confiança de resposta não é afetada pela valência da primação, conteúdo da primação ou tipo de base-rate inclusivo, nem por efeitos de interação entre estes fatores. A covariável dificuldades financeiras não altera significativamente os efeitos principais de nenhum dos fatores, nem a interação entre estes.

Ao analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na confiança de resposta de base-rate exclusivos, não se observam efeitos principais, e estes não interagem com nenhum dos fatores presentes (valência, conteúdo ou base-rate). Observa-se contudo um efeito principal ao nível do tipo de base-rate; nestes, os participantes revelam uma confiança de resposta significativamente superior no tipo financeiro e neutro face à confiança de resposta no tipo emocional, superioridade essa independentemente da valência ou conteúdo da primação.

O efeito principal do tipo de base rate (exclusivo) desaparece se introduzindo a covariável dificuldades financeiras, pelo que esta parece mediar este efeito, influenciando a confiança de resposta dos participantes neste tipo de problemas; isto é, os participantes deixam de apresentar confiança de respostas significativamente diferenciadas em função do tipo de base-rates (exclusivos) se na presença desta covariável.

Na abordagem às questões de atribuição causal, no sentido de analisar o efeito da valência e conteúdo da primação na variável “controlo interno/externo”, não se observaram efeitos principais, nem interação entre estes. A valência e a primação dos conteúdos não influenciam a atribuição causal dos participantes no que se refere a controlo interno/externo.

Também se verificou que a covariável “orientação política” não medeia a influência dos fatores valência da primação e conteúdo da primação na atribuição causal de controlo interno/externo, nem interage com estes, mas influencia significativamente a atribuição causal de controlo interno/externo. A orientação política não interage com nenhum dos fatores valência e conteúdo de primação.

Analisou-se o efeito da valência e conteúdo da primação na variável “estabilidade/instabilidade”, não se observando efeitos principais, nem interação entre estes. A valência e a primação dos conteúdos não influenciam a atribuição causal dos participantes no que se refere a estabilidade/instabilidade.

Introduziu-se igualmente a covariável “orientação política”, sendo que, esta não medeia a influência dos fatores valência da primação e conteúdo da primação na atribuição causal de estabilidade/instabilidade, e também não interage com estes.

Quanto à questão da análise do efeito da valência e conteúdo da primação na atribuição causal de “controlabilidade/incontrolabilidade”, os resultados foram no mesmo sentido. Também aqui não se registaram alterações na significância dos fatores nem na sua interação introduzindo a covariável “orientação política”.

O desempenho no CRT foi analisado; incluindo uma variável independente de desempenho (dois grupos) não se verificando efeitos significativos.

Os problemas exclusivos parecem espelhar o desempenho: nos problemas emocionais, que tiveram melhor desempenho, registaram menor confiança de resposta. Estes resultados são interessantes na medida em que, sendo o base-rate exclusivo, pressupõe a necessidade de detetar o conflito. O processamento tipo II poderá estar aqui a atuar em duas análises distintas: por um lado fornecer resposta ao problema (compatível com o processo de “descontextualização” da mente algorítmica do modelo de Stanovich, mas por outro, talvez possa efetuar algum tipo de avaliação subjetiva a que o conteúdo emocional não lhe seja alheio, traduzindo-se na menor confiança de respostas verificada. A mente reflexiva pode então aqui assumir um papel de “apropriação” de elementos do próprio problema para o participante (há ressonância emocional com o tipo de problema) que vai para além da capacidade de computação da mente algorítmica, mas com um custo ao nível da resposta dada, traduzida aqui na menor confiança de resposta.

Porque os conteúdos financeiros são evocados, talvez o participante não aloque muitos recursos cognitivos, eventualmente porque a mente algorítmica consegue processar a informação. Nessa perspetiva, será interessante investigar no futuro a diferença encontrada face aos problemas de conteúdo neutro.

Como nos problemas de base-rate inclusivos o nível de processamento cognitivo poderá ser inferior (pois não há conflito a detetar) os resultados encontrados são compatíveis com o modelo de Stanovich: maior desempenho nos problemas financeiros (análise quantitativa, sem grande refinamento, operação que a mente algorítmica poderá efetuar) e menor nos problemas emocionais (que obtiveram o pior desempenho).

Nos problemas exclusivos, os efeitos encontrados podem ser interpretados à luz da capacidade da mente reflexiva, que analisa o problema, mas que incorpora elementos emocionais do sujeito que as pensa.

Assim, os problemas de conteúdo financeiro, têm efeito positivo no raciocínio mas só nos problemas onde não há necessidade de detetar conflito; a natureza distinta do base-rate (inclusivo vs exclusivo) inverte o efeito nestes conteúdos.

Ao contrário do esperado, o conteúdo financeiro não se traduziu num melhor desempenho generalizado, nomeadamente nos problemas exclusivos, apesar destes pressuporem maior alocação de recursos cognitivos. Confirmou-se a hipótese de que estes seriam acompanhados de maior confiança de resposta e verificou-se também que é nos conteúdos emocionais que se verifica a menor confiança de resposta na versão exclusiva dos problemas de base-rate apresentados.

Limitações

Numa perspetiva instrumental, a adoção de uma *rating scale* ímpar (5 ou 7 pontos) poderia ter sido evitada, pois desta forma favorece respostas que assumem valores médios.

A emoção também pode perder um pouco da sua ativação durante a tarefa; Relembramos que, de forma geral, os problemas de base-rates contém mais texto que os silogismos, podendo tal facto, ter impacto no participante (e.g., cansaço, aborrecimento).

Para de facto podermos comparar este estudo com o de Gouveia (2018) tivemos a necessidade de manter os mesmos blocos de notícias e respetivas imagens. Contudo, pelo menos algumas dessas notícias poderiam primar menos o participante por reportarem a tópicos mais antigos.

A questão “fonte de financiamento” também poderá fornecer informação relevante, embora não tenha sido devidamente explorada neste estudo. Haverá correlação com uma nova variável (e.g.: “disponibilidade financeira”), assente não na utilidade que se dá ao recurso (dinheiro), mas na dificuldade (ou facilidade) em o obter?

Há também que questionar qual a validade externa destes resultados: será que estes resultados são, parafraseando Gilovich e Griffin (2002) “meras curiosidades laboratoriais advindas de problemas complicados com palavras”?

Também não efetuámos um check de manutenção de emoção durante toda a tarefa; não sabemos o quanto as emoções foram perdendo a sua influência no participante.

Optámos também por usar problemas de base-rates extremos de forma a maximizar a probabilidade de que a resposta dada fosse a correta, de acordo com a informação do problema. “Os base-rates têm um efeito polarizador no julgamento quando são incongruentes com a descrição” (Pennycook & Thompson, 2012).

Já Kahneman, Slovic e Tversky (1982) destacavam que o efeito do base-rate dependerá da saliência dada à representatividade da amostra da qual os comportamentos foram observados. Utilizar base-rates moderados (e.g., 70%/30%) seria uma alternativa a explorar.

Follow up

Não se regista efeitos significativos se incluirmos os resultados do CRT, analisando o desempenho em problemas exclusivos, os mais relevantes no estudo apresentado. Contudo, se separarmos os participantes por dois grupos por escolaridade (baixa e alta, em que baixa, significa, ensino básico ou secundário, e alta, os restantes casos) a análise de desempenho em problemas exclusivos indica um resultado significativo, ao nível da diferença de desempenho em problemas emocionais, onde melhora no grupo de escolaridade mais baixa quando o conteúdo da primação é financeiro, e parece piorar no grupo de escolaridade alta nas mesmas condições. A análise não é incluída nesta tese, mas teorizando sobre a eventual relação que pode ter com a necessidade empírica do dia-a-dia de avaliar cada situação, e a saliência social dada à escolaridade, poderá ser um caminho relevante a explorar numa investigação futura.

Sabe-se que uma emoção evocada é qualitativa e quantitativamente distinta de uma emoção dita “verdadeira” especialmente quando comporta consequências para o sujeito decisor. Poderia ser interessante potenciar estados emotivos onde houvesse uma consequência real (e.g., recompensa financeira). Já foi testado o aumento do esforço cognitivo através de incentivos financeiros reais (não evocados) para o decisor (e.g., DeSteno, et al., 2014; Lerner, et al., 2013; Lerner, et al., 2004, Loewenstein, et al., 2001; cit. por Lerner, et al., 2014) pelo que seria interessante replicar este estudo considerando esta população no contexto específico de pós crise.

Tanto as emoções quanto os traços de personalidade pertencem ao mesmo domínio e têm funções similares (regular relações sociais) sendo os traços expressões persistentes de tendências emocionais (Plutchik, 1997, p. 23). Se “chamar a uma condição, uma emoção ou um traço é apenas uma questão de frame temporal” (Plutchik, 1997, p. 18) seria interessante submeter os participantes a problemas de base-rates com um conteúdo prototípico de um determinado traço de personalidade e correlacionar o seu desempenho com um instrumento que permitisse avaliar a sua própria personalidade (e.g., o Inventário de Personalidade Neo-PI-R de Costa e McCrae, 2000).

5. Conclusão

“Os psicólogos sociais mantêm um interesse duradouro nos problemas sociais e na sua atenuação” (Gilovich & Griffin, 2002). Como “um corpo crescente de psicólogos assume agora que as emoções são o condutor dominante das decisões mais significativas na vida, e que as emoções e a tomada de decisão andam de “mão dada”” (Lerner, et al., 2014), e sabendo em sentido lato que “as preocupações provocam estados de ansiedade e depressão” (e.g., Borkovec, Ray & Stöber, 1998), e em sentido estrito que “evocar preocupações financeiras tem um impacto cognitivo” (e.g., Mani, et al., 2013), procurou-se neste estudo exploratório enquadrar a última crise financeira em Portugal na manipulação descrita.

Os resultados contra-intuitivos de Gouveia (2018) sugerem que emoções negativas (entendidas aqui como preocupações financeiras em particular) levam a um melhor desempenho em tarefas de raciocínio lógico-dedutivo (silogismos) (embora associados a menor confiança nas respostas dadas). Semelhante resultado apresentou Soro, et al., (*in press*) numa tarefa semelhante, na qual verificara que “o priming negativo (financeiro ou não financeiro) e/ou respondendo a problemas de valência negativa (independentemente do conteúdo), parecia ser suficiente para melhorar o desempenho em tarefas de raciocínio dedutivo”, o que nos motivou em adotar este design experimental.

Sabemos também que, por um lado, o modelo dualista é tão apelativo e universal (e.g., Kahneman, 2011) que nem sempre é possível pensar em alternativas; por outro, o modelo que Stanovich apresenta (2009), porque pressupõe duas estruturas (algorítmica e reflexiva) que partilham propriedades, tornam a operacionalização, e mesmo o desenvolvimento teórico mais difíceis.

Nos problemas de base-rate tem de existir a capacidade de deteção do conflito, a par da necessidade de inibir a resposta intuitiva, sob pena do participante focar-se apenas na descrição e basear a resposta no valor estereotípico do enunciado: “sujeitos com elevada capacidade cognitiva tem melhor performance quando são informados da necessidade de inibição, mas não quando não são informados de tal estratégia” (Stanovich & West, 2008). Assentes nos pressupostos do modelo de Stanovich, haverá então três passos necessários: ter mindware, detetar a necessidade de inibição e a capacidade de inibir. A operação de dissociação que permite chegar a uma resposta certa (e.g. inibição, *shifting*, *updating*) é uma operação que utiliza mecanismos da mente algorítmica.

Embora a resposta final possa advir da mente reflexiva, sugere-se que haja contribuição da estrutura algorítmica no processo.

Parece-nos contudo prudente salientar que há ainda muito debate a fazer a montante, nomeadamente no capítulo das diferenças individuais e no que à inteligência fluida concerne, característica fundamental da mente algorítmica (Stanovich (2009).

Também qual o papel do stress advindo de preocupações financeiras permanece pouco claro: Mani et. al por exemplo (2013) postulam que o stress pode reduzir a capacidade cognitiva; contudo também encontramos literatura que sugere que o stress pode facilitar processos, como a aprendizagem ou a memória (e.g., Joëls, et al., 2006), pelo que permanece por compreender exatamente que tipo de conteúdo se trata, e que eventuais correlações estabelece.

“Construtos aliados” (como por exemplo a inteligência prática) podem também influenciar a resposta final (e.g., Stanovich, et al., 2012) numa sinergia que permanece parcialmente por explicar. Como Fong, et al., (1986) tão bem explicou: “O treino estatístico é confundido com capacidades intelectuais (...) heurísticas estatísticas são representadas a um nível elevado de abstração e o treino estatístico providencia ferramentas inferenciais que são relativamente independentes em domínio e contexto”.

Na perspectiva “macro”, “tem sido dada pouca importância à natureza precisa da relação entre os indicadores da economia do “mundo real” e as notícias económicas e o efeito que estas notícias têm junto do público e dos decisores” (Soroka, 2006). Nesta matéria, a literatura sugere que “informação positiva ou negativa é assimétrica, na medida em que a informação negativa tem muito maior impacto nas atitudes dos indivíduos que a informação positiva” (idem). Porque “os indivíduos podem sentir que punir erros é mais crítico para uma boa governação que premiar boas práticas” (ibidem) é essencial que o raciocínio lógico se sobreponha.

A literatura científica, inescapável da cultura onde é criada, e de alguma forma, espelho desta, procura explicar “onde” e “como” a mente funciona. Ainda bem que o faz. Contudo, é sempre pertinente questionar: para que é que queremos ultrapassar os erros de raciocínio? Será possível ambicionar uma racionalidade que permita as melhores decisões, e ao mesmo tempo, as mais humanistas? Enquanto sociedade, permanece a toada da canção “Portugal, Portugal, do que é que estás à espera?”; enquanto indivíduos, continuamos muito longe do “estatístico intuitivo” de Peterson e Beach (1967).

6. Referências bibliográficas

- Banco de Portugal (2019a). Evolução dos novos créditos. Retirado de: <https://cliente bancario.bportugal.pt/evolucao-dos-novos-creditos>
- Banco de Portugal (2019b). Nota de Informação Estatística. Dívida pública: Janeiro de 2019. Retirado de: <https://www.bportugal.pt/comunicado/nota-de-informacao-estatistica-divida-publica-janeiro-de-2019>
- BBC. (2010). Europe's PIGS: Country by country. Retirado de: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/8510603.stm>
- Blanchette, I. (2006). The effect of emotion on interpretation and logic in a conditional reasoning task. *Memory & Cognition*, 34(5), 1112-1125. doi: <https://doi.org/10.3758/BF03193257>
- Blanchette, I., & Campbell, M. (2012). Reasoning about highly emotional topics: Syllogistic reasoning in a group of war veterans. *Journal of Cognitive Psychology*, 24(2), 157-164. doi: 10.1080/20445911.2011.603693
- Blanchette, I., & Caparos, S. (2013). When emotions improve reasoning: The possible roles of relevance and utility. *Thinking and Reasoning*, 19(3-4), 399-413. doi: <https://doi.org/10.1080/13546783.2013.791642>
- Blanchette, I., & Richards, A. (2010). The influence of affect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgement, decision making and reasoning. *Cognition and Emotion*, 24(4), 561-595. doi: 10.1080/02699930903132496
- Borkovec, T., Ray, W., & Stöber, J. (1998). Worry: A cognitive phenomenon intimately linked to affective, physiological, and interpersonal behavioral processes. *Cognitive Therapy and Research*, 22(6), 561-576. doi: 10.1023/A:1018790003416
- Croskerry, P. (2009). Clinical cognition and diagnostic error: applications of a dual process model of reasoning. *Advances in Health Sciences Education*, 14(Suppl. 1), 27-35. doi: <https://doi.org/10.1007/s10459-009-9182-2>
- Damásio, A. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. New York: Penguin Books
- De Neys, W. (2006). Automatic-heuristic and executive-analytic processing during reasoning: Chronometric and dual-task considerations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59, 1070-1100. doi: 10.1080/02724980543000123

- De Neys, W. & Glumicic, T. (2008). Conflict monitoring in dual process theories of thinking. *Cognition*, 106(3), 1248-1299. doi: 10.1016/j.cognition.2007.06.002
- Descartes, R. (1644). *Princípios da filosofia*. João Gama (Trad.). Lisboa: Edições 70
- EconPol Europe. (2017). Sustainable fiscal policy calls for more restrictive debt rules for Eurozone. *European network for economic and fiscal policy research*. Retirado de: http://www.econpol.eu/opinion_5
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion*. Sussex: John Wiley & Sons, Ltd
- Eliades, M; Mansell, W. & Blanchette, I. (2013) The effect of emotion on statistical reasoning: Findings from a base rates task. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(3), 277-282. doi: 10.1080/20445911.2012.761632
- Elster, J. (1998). Emotions and economic theory. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 47-74. doi: <http://www.jstor.org/stable/2564951>
- Evans, J. (2006). The heuristic-analytic theory of reasoning: Extension and evaluation. *Psychonomic Bulletin and Review*, 13(3), 378-395. doi: 10.3758/BF03193858
- Evans, J. (2007). On the resolution of conflict in dual-process theories of reasoning. *Thinking & Reasoning*, 13, 321-339. doi: 10.1080/13546780601008825
- Evans, J. (2009). How many dual process theories do we need: One, two, or many? In J. Evans & K. Frankish (Eds.), *In two minds: Dual processes and beyond*. Oxford University Press. doi: 10.1093/acprof:oso/9780199230167.001.0001
- Evans, J., & Stanovich, K. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223-241. doi: 10.1177/1745691612460685
- Eurofound. (2017). Living and working in Portugal. Retirado de: <https://www.eurofound.europa.eu/country/portugal>
- EurWork. (2017) Troika. European Observatory of Working Life. Retirado de: <https://www.eurofound.europa.eu/observatories/eurwork/industrial-relations-dictionary/troika>
- Financial times. (2017). Portuguese bonds in sharpest rally in 1.5 years after S&P upgrade. Retirado de: <https://www.ft.com/content/d8bd374c-d998-3171-b3ad-c3c0f032c031>
- Fong, G., Krantz, D., & Nisbett, R. (1986). The effects of statistical training on thinking about everyday problems. *Cognitive Psychology*, 18(3), 253-292. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285\(86\)90001-0](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285(86)90001-0)

- Forbes. (2018). Why Portugal is a top choice for foreign investors. Retirado de: <https://www.forbes.com/sites/heatherfarmbrough/2018/02/20/why-portugal-is-a-top-choice-for-foreign-investors/#51e3f1b53682>
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic perspectives*, 19(4). 25–42. doi: 10.1257/089533005775196732
- Frijda, N. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, 43(5), 349-358. doi: 10.1037/0003-066X.43.5.349
- Gardner, Howard (1985). *The mind's new science: A History of the cognitive revolution*. New York: Basic Books
- Gigerenzer, G. (2001). The adaptive toolbox. In G. Gigerenzer & R. Selten (Eds.), *Bounded rationality: The adaptive toolbox*, 37-50. Cambridge: The MIT Press
- Gilovich, T., & Griffin, D. (2002). Introduction: Heuristics and Biases: Then and Now. In T. Gilovich, D. Griffin & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment*. Cambridge University Press
- Gouveia, K. (2018). Impacto das emoções na tomada de decisão em contexto financeiro (Tese de mestrado). Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, (FP-UL), Lisboa, Portugal. Retirado de: <http://hdl.handle.net/10451/37567>
- Hermalin, B, Isen, A. (1999). The effect of affect on economic and strategic decision making. *CLEO Research Paper (C01-5)* [University of Southern California]. doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.200295>
- IMF. (2013). Fiscal Affairs Department. Portugal: Rethinking the state: Selected expenditure reform options. *IMF Country Report*, 13(6). Retirado de: https://www.portugal.gov.pt/media/816306/PRT_FAD_TA_Report_Expenditure_Policy_Reform_Options_January_2013.pdf
- IMF. (2018a). Fiscal Monitor: Managing Public Wealth. Retirado de: <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2018/10/04/fiscal-monitor-october-2018>
- IMF. (2018b). General government gross debt: Percent of GDP Retirado de: https://www.imf.org/external/datamapper/GGXWDG_NGDP@WEO/OEMDC/ADV_EC/WEOWORLD
- INE. (2017). 2,6 milhões de residentes em risco de pobreza ou exclusão social – 2016. Retirado de: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=281091354&DESTAQUESTema=55499&DESTAQUESmodo=2

- INE. (2018). Reduziu-se a população que vive com sobrecarga de despesas em habitação
Retirado de:
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=315224010&DESTAQUESmodo=2
- INE. (2019a). Saldo natural negativo pelo décimo ano consecutivo: 2018. Retirado de:
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=357738249&DESTAQUESTema=55466&DESTAQUESmodo=2
- INE. (2019b). O que se considera uma PME (Pequena e média empresa)? Retirado de:
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_faqs&FAQSfaq_boui=64092016&FAQSmodo=1&xlang=pt
- Joëls, M., Pu, Z., Wiegert, O., Oitzl, M., & Krugers, H. (2006). Learning under stress: how does it work? *Trends in Cognitive Sciences*, 10(4), 152–158. doi:
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.02.002>
- Jornal de negócios. (2014). FMI: Austeridade em Portugal cortou aos mais ricos o dobro do que tirou aos mais pobres. Retirado de:
https://www.jornaldenegocios.pt/economia/detalhe/fmi_austeridade_em_portugal_cortou_aos_ricos_o_dobro_do_que_tirou_aos_pobres
- Jornal de negócios. (2017). Há 11 anos que o crédito ao consumo não era tão elevado. Retirado de:
https://www.jornaldenegocios.pt/mercados/credito/detalhe/ha-11-anos-que-o-credito-ao-consumo-nao-era-tao-elevado?ref=DET_relacionadas
- Jornal de negócios. (2018). Juros máximos dos cartões de crédito em mínimos históricos. Retirado de: <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/banca---financas/detalhe/juros-maximos-dos-cartoes-de-credito-em-minimos-historicos>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. New York: Farrar, Straus & Giroux
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgement. In T. Gilovich, D. Griffin & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*, 49-81. Cambridge University Press. doi: 10.1017/CBO9780511808098.004
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge University Press. Doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511809477>

- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological review*, 80(4), 237-251. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/h0034747>
- Kruglanski, A., & Gigerenzer, G. (2011). Intuitive and deliberate judgments are based on common principles. *Psychological Review*, 118(1), 97-109. doi: 10.1037/a0020762
- Lazarus, R. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *American Psychologist*, 37(9), 1019-1024. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.37.9.1019>
- LeDoux, J. (1995). Emotion: Clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 46, 209-235. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.46.020195.001233>
- Lerner, J., & Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(1), 146-159. doi: 10.1037//0022-3514.81.1.146
- Lerner, J., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. (2014). Emotion and decision making. [Manuscripto submetido para publicação na Annual Review of Psychology e publicado em linha como “Review in Advance” a 22 de Setembro de 2014]. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115043>. Retirado de: <https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-psych-010213-115043>
- Leslie, A. (1987). Pretense and representation: The origins of ‘Theory of Mind’. *Psychological Review*, 94(4), 412–426. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412>
- Leventhal, H., & Scherer, K. (1987). The relationship of emotion to cognition: A functional approach to a semantic controversy. *Cognition and Emotion*, 1(1), 3-28. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02699938708408361>
- Loewenstein, G. (2000). Emotions in economic theory and economic behavior. *The American Economic Review*, 90(2), 426-432. doi: 10.1257/aer.90.2.426
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *Science*, 341, 976-980. doi: 10.1126/science.1238041
- Mata, A., Ferreira, M., & Sherman, S. (2013). The metacognitive advantage of deliberative thinkers: A dual-process perspective on overconfidence. *Journal of Personality and Social Psychology* [Advance online publication]. doi: 10.1037/a0033640
- Mercer. (2019). Quality of Living City Ranking. Retirado de: <https://mobilityexchange.mercer.com/Insights/quality-of-living-rankings>
- Mill, J. (1861). *Utilitarianism*. Reimpressão [1863]: London: Parker, Son and Bourn, West strand
- OECD (2019). Average wages [Março, 2019]. Retirado de: <https://data.oecd.org/earnwage/average-wages.htm>

- Pennycook, G. & Thompson, V. (2012). Reasoning with base rates is routine, relatively effortless, and context dependent. *Psychonomic Bulletin & Review*, 19(3), 528-534. doi: 10.3758/s13423-012-0249-3
- Peterson, C., & Beach, L. (1967). Man as an intuitive statistician. *Psychological Bulletin*, 68(1), 29-46. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/h0024722>
- Plutchik, R. (1997). The circumplex as a general model of the structure of emotions and personality. In R. Plutchik & H. Conte (Eds.), *Circumplex models of personality and emotions*, 17-45. Washington: American Psychological Association. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/10261-001>
- PWC. (2014). Europe's best kept secret: Individual taxation. Retirado de: https://www.pwc.pt/pt/fiscalidade/imagens/pwc_europe_best_kept_secret.pdf
- RTP. (2011). As intervenções do FMI em Portugal. Retirado de: <http://ensina.rtp.pt/artigo/as-intervencoes-do-fmi-em-portugal/>
- Salancik, J. (1974). Inference of one's attitude from behavior recalled under linguistically manipulated cognitive sets. *Journal of experimental social psychology*, 10(5), 415-427. doi: [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(74\)90010-9](https://doi.org/10.1016/0022-1031(74)90010-9)
- Sequeira, M., Ferreira, M. & Almeida, T. (2013). Construção de uma bateria de problemas de julgamento e decisão em Língua Portuguesa. *Laboratório de Psicologia*, 11(2), 121-142. doi: 10.14417/lp.11.2.731
- Sloman, S. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, 119(1), 3-22. doi: 10.1037/0033-2909.119.1.3
- Soro, J., Ferreira, M., Gouveia, K., Reis, J. (2019). Emotion reactions to economic predictions and its effects on reasoning and logical thinking. [Impact paper, n.d.]
- Soroka, S. (2006). Good news and bad news: Asymmetric responses to economic information. *The Journal of Politics*, 68(2), 372-385. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2508.2006.00413.x>
- Stanovich, K. (1999). *Who is rational? Studies of individual differences in reasoning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates [Review por] Hitchcock, D. (2000). *Informal Logic*, 20(3), 291-301.
- Stanovich, K. (2004). *The robot's rebellion: Finding meaning in the age of Darwin*. Chicago: The University of Chicago Press. doi: 10.7208/chicago/9780226771199.001.0001

- Stanovich, K. (2009). Distinguishing the reflective, algorithmic, and autonomous minds: Is it time for a tri-process theory? In J. Evans & K. Frankish (Eds.), *In two minds: Dual processes and beyond*, 55-88. Oxford: Oxford University Press
- Stanovich, K. (2012). On the distinction between rationality and intelligence: Implications for understanding individual differences in reasoning. In K. Holyoak & R. Morrison (Eds.), *The Oxford handbook of thinking and reasoning*, 343-365. New York: Oxford University Press.
- Stanovich, K. (2016). The comprehensive assessment of rational thinking. *Educational Psychologist*, 51(1), 23-34. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2015.1125787>
- Stanovich, K., & West, R. (1998). Who uses base rates and P(D/approximately H)? An analysis of individual differences. *Memory & Cognition*, 26(1), 161-179. doi: 10.3758/bf03211379
- Stanovich, K., & West, R. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645-726. doi: 10.1017/S0140525X00003435
- Stanovich, K., & West, R. (2007). Natural myside bias is independent of cognitive ability. *Thinking & Reasoning*, 13(3), 225-247. doi: 10.1080/13546780600780796
- Stanovich, K., & West, R. (2008). On the relative independence of thinking biases and cognitive ability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(4), 672-695. doi: 10.1037/0022-3514.94.4.672
- Stanovich, K., West, R. & Toplak, M. (2012). Intelligence and rationality. In R. Sternberg & S. B. Kaufman (Eds.), *Cambridge Handbook of Intelligence* (3rd ed.), 784-826. Cambridge: Cambridge University Press. doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511977244.040>
- Thompson, V., Turner, J., & Pennycook, G. (2011). Intuition, reason, and metacognition. *Cognitive psychology*, 63, 107-140. doi: 10.1016/j.cogpsych.2011.06.001
- Toplak, M., West, R. & Stanovich, K. (2011). The Cognitive Reflection Test as a predictor of performance on heuristics-and-biases tasks. *Memory & Cognition*, 39(7), 1275-1289. doi: 10.3758/s13421-011-0104-1
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207-232. doi: [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(73\)90033-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9)
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124 - 1131. doi: 10.1126/science.185.4157.1124

- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior*. Princeton: Princeton University Press
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>
- Worth, L., & Mackie, D. (1987). Cognitive mediation of positive affect in persuasion. *Social Cognition*, 5(1), 76-94. doi: 10.1521/soco.1987.5.1.76
- Zajonc, R. (1984). On the primacy of affect. *American Psychologist*, 39(2), 117-123. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.39.2.117>

7. Anexos

Anexo A - Exemplo de CRT

CRT_2

Se 5 máquinas demorarem 5 minutos a fabricar 5 ferramentas, quanto tempo levará 100 máquinas a fabricar 100 ferramentas?

Anexo B - Primação de emoções

Anexo B.1 - Exemplo de valência Financeira Positiva

a) Google abre centro de serviços em Portugal. Google decidiu instalar em Portugal um centro que servirá para agregar fornecedores de serviços que trabalham com a multinacional nas regiões da Europa, Médio Oriente e África. A nova operação vai criar 500 empregos e os escritórios deverão abrir portas em Junho.



b) Aumenta atribuição de bolsas de estudo no ensino superior para 2017-2018. Segundo as informações divulgadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES), houve em 2016-2017 um total de 71.816 bolsas atribuídas. A tutela refere que "o número de bolsas de estudo a estudantes cresce mais de quatro por cento desde 2015 e atinge o valor máximo da década em 2016-2017.



Qual considera ser a notícia socialmente mais **relevante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Qual considera ser a notícia pessoalmente mais **marcante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Anexo B.2 - Exemplo de valência Financeira Negativa

a) Um quarto dos jovens que emigram tem ensino superior. Os dados são revelados, pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), num estudo sobre a situação dos emigrantes portugueses no mercado de trabalho europeu. A fuga de cérebros foi uma das grandes consequências da crise, houve um aumento de 87,5% de portugueses com ensino superior que emigraram. São mais jovens, mais escolarizados e continuam sem conseguir emprego em Portugal.



b) Portugal mantém elevados níveis de desigualdade. Portugal ainda é um dos países mais desiguais da União Europeia. Os jovens foram o grupo etário mais afetado pela chamada crise da dívida. E a taxa de risco de pobreza entre os jovens (entre os 16 e os 34 anos) alcançou, em 2017, os 20,6%. Um valor semelhante ao de 2005, que foi de 20,8%.



Qual considera ser a notícia socialmente mais **relevante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Qual considera ser a notícia pessoalmente mais **marcante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Anexo B.3 - Exemplo de valência Emocional Positiva

Portugal entre os favoritos para ganhar o Festival da Eurovisão. "O Jardim", de Isaura e Cláudia Pascoal, está a subir no "ranking" de possível grande vencedor do Festival Eurovisão da Canção deste ano, que se realiza em maio, em Lisboa. Depois de serem conhecidas todas as canções que vão estar presentes no concurso e, por isso, com fortes ambições para suceder a "Amar pelos dois", de Salvador e Luísa Sobral, Portugal continua este ano a ser um dos favoritos.



Lisboa sobe cinco posições em ranking mundial de qualidade de vida. Viena assume a liderança. A cidade de Lisboa subiu cinco posições em relação ao ano passado num ranking mundial de qualidade de vida divulgado pela consultora Mercer, à frente de cidades como Paris, Londres, Milão, Madrid e Nova Iorque. Segundo o estudo, a capital lisboeta subiu no ranking global devido a uma "melhoria na classificação da categoria associada ao crime na cidade, que melhorou face ao ano anterior".



Qual considera ser a notícia socialmente mais **relevante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Qual considera ser a notícia pessoalmente mais **marcante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Anexo B.4 - Exemplo de valência Emocional Negativa

a) Marielle Franco, vereadora brasileira, foi assassinada. Socióloga, feminista, militante dos direitos humanos e política brasileira foi morta a tiros no Rio de Janeiro. Como vereadora, trabalhou na projetos sobre a violência contra as mulheres, lutou pela garantia do aborto nos casos previstos por lei e pelo aumento da participação feminina na política. A principal linha de investigação das autoridades é que seu assassinato se tratou de uma execução.



b) Ex-espião russo e filha foram envenenados por agente nervoso. O russo Sergei Skripal fez contra-espionagem ao serviço do Reino Unido, vendendo vários segredos do regime moscovita ao MI6 (a agência de serviços secretos britânica). A filha de Skripal, encontra-se internada em estado crítico num hospital da região. Sergei e a filha, Yulia Skripal, de 33 anos, foram envenenados por uma substância usada como arma química. As autoridades britânicas não descartam a hipótese de o ataque ter sido organizado por agentes ao serviço da Rússia.



Qual considera ser a notícia socialmente mais **relevante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Qual considera ser a notícia pessoalmente mais **marcante**?

Notícia a)

☐

Notícia b)

☐

Anexo B.5 - Check de manipulação

Pedimos-lhe agora que responda a algumas questões sobre o modo como se sentiu ao ler as notícias apresentadas. Utilize a escala abaixo para responder à seguinte questão:

Ao ler as notícias sobre a situação económica/financeira de Portugal, senti-me ...

	1. Não senti nada	2	3	4	5. Senti- me totalmente
Alerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ansioso/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Concentrado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confiante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desanimado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Divertido/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enojado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esperançado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exaltado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inseguro/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Irritado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nervoso/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Receoso/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revoltado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satisfeito/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Surpreendido/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenso/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Triste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zangado/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo C - Problemas de base-rates

Anexo C.1 - Exemplo de versão inclusiva

Num estudo de mercado foram entrevistadas 1000 pessoas. Destes participantes, 994 estavam na casa dos 20 anos e os restantes 6, na casa dos 40 anos. A Andreia é uma das participantes e foi seleccionada ao acaso. A Andreia gosta de ouvir música techno e electrónica, usa frequentemente jeans e óculos escuros, gosta de dançar e usa um pequeno piercing no nariz. O que é mais provável?

- ☐ A Andreia tem 20 anos.
☐ A Andreia tem 40 anos.

Responda em uma escala de 1 (nada confiante) a 7 (totalmente confiante) o quão confiante se sente da resposta que deu acima?

Nada confiante 1	2	3	4	5	6	Total confiante 7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo C.2 - Exemplo de versão exclusiva

Numa amostra de 1000 pessoas, 997 têm as suas finanças controladas e 3 estão com dificuldades financeiras.

O Gonçalo é um participante do estudo escolhido aleatoriamente.

O Gonçalo tem 40 anos, trabalhava num café do seu bairro, mas ficou desempregado há mais de 9 meses.

Recentemente a sua mulher pediu o divórcio.

O que será mais provável?



Gonçalo tem as suas finanças controladas.



Gonçalo está com dificuldades financeiras.

Responda em uma escala de 1 (nada confiante) a 7 (totalmente confiante) o quão confiante se sente da resposta que deu acima?

Nada confiante 1	2	3	4	5	6	Total confiante 7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo D – Análises estatísticas

Anexo D.1 - ANOVA Valência PN X Conteúdos FNF X Base-rates (inclusivos) - N-NF-F com VD Desempenho

Tabela 1a. Estatística descritiva da Figura 2 (Média de desempenho nos 3 tipos de problema, por valência e conteúdo de primação)

Inclusivo	Valência	Conteúdo	Mean	Std. Deviation	N
BR Neutro	Positiva	Financeiro	1.83	.501	40
		Não financeiro	1.76	.502	33
		Total	1.79	.499	73
	Negativa	Financeiro	1.68	.620	38
		Não financeiro	1.68	.589	34
		Total	1.68	.601	72
	Total	Financeiro	1.76	.563	78
		Não financeiro	1.72	.545	67
		Total	1.74	.553	145
BR Emocional NF	Positiva	Financeiro	1.45	.552	40
		Não financeiro	1.55	.617	33
		Total	1.49	.580	73
	Negativa	Financeiro	1.53	.603	38
		Não financeiro	1.53	.615	34
		Total	1.53	.604	72
	Total	Financeiro	1.49	.575	78
		Não financeiro	1.54	.611	67
		Total	1.51	.591	145
BR Emocional F	Positiva	Financeiro	1.75	.494	40
		Não financeiro	1.97	.174	33
		Total	1.85	.397	73
	Negativa	Financeiro	1.79	.474	38
		Não financeiro	1.74	.448	34
		Total	1.76	.459	72
	Total	Financeiro	1.77	.481	78
		Não financeiro	1.85	.359	67
		Total	1.81	.430	145

Tabela 1b. Testagem de efeito principal de base-rates (inclusivos)

(I) NNFF_C	(J) NNFF_C	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
2NF	1N	-.223*	.056	.000	-.359	-.087
	3F	-.298*	.055	.000	-.431	-.165

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Anexo D.2 - ANOVA Valência PN X Conteúdos F-NF X Base-rates (exclusivos)
N-NF-F com VD Desempenho

Tabela 2a. Estatística descritiva da Figura 3 (Média de desempenho nos 3 tipos de problema, por valência e conteúdo de primação)

Exclusivo	Valência	Conteúdo	Mean	Std. Deviation	N
BR Neutro	Positiva	Financeiro	.98	.768	40
		Não financeiro	.61	.827	33
		Total	.81	.811	73
	Negativa	Financeiro	.84	.823	38
		Não financeiro	.68	.806	34
		Total	.76	.813	72
	Total	Financeiro	.91	.793	78
		Não financeiro	.64	.811	67
		Total	.79	.810	145
BR Emocional NF	Positiva	Financeiro	1.45	.677	40
		Não financeiro	1.36	.822	33
		Total	1.41	.742	73
	Negativa	Financeiro	1.37	.751	38
		Não financeiro	1.03	.717	34
		Total	1.21	.749	72
	Total	Financeiro	1.41	.711	78
		Não financeiro	1.19	.783	67
		Total	1.31	.750	145
BR Emocional F	Positiva	Financeiro	.65	.834	40
		Não financeiro	.42	.708	33
		Total	.55	.782	73
	Negativa	Financeiro	.61	.755	38
		Não financeiro	.41	.657	34
		Total	.51	.712	72
	Total	Financeiro	.63	.791	78
		Não financeiro	.42	.678	67
		Total	.53	.746	145

Tabela 2b. Testagem de efeito principal de base-rates exclusivos

Conteúdo de primação	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Financeiro	.982	.068	.848	1.115
Não financeiro	.752	.073	.608	.896

Tabela 2c. Testagem do efeito principal conteúdo de primação

(I) Conteúdo de primação	(J) Conteúdo	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Financeiro	Não financeiro	.230*	.099	.022	.033	.426
Não financeiro	Financeiro	-.230*	.099	.022	-.426	-.033

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Tabela 2d. Descritivos de desempenho por base-rates (exclusivos)

NNFF_I	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1N	.775	.067	.642	.907
2NF	1.303	.062	1.181	1.425
3F	.523	.062	.400	.646

Tabela 2e. Testagem do efeito principal base-rates (exclusivos)

(I) NNFF_I	(J) NNFF_I	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1N	2NF	-.528*	.071	.000	-.699	-.357
	3F	.252*	.062	.000	.101	.403
2NF	1N	.528*	.071	.000	.357	.699
	3F	.780*	.073	.000	.602	.958
3F	1N	-.252*	.062	.000	-.403	-.101
	2NF	-.780*	.073	.000	-.958	-.602

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Anexo D.3 – ANOVA Valência PN X Conteúdos F-NF X Base-rates (inclusivos) NC-NFC-FC com VD “Desempenho” e COV “Dificuldades Financeiras”

Tabela 3a. Descritivo de desempenho por base-rate (inclusivo)

N_NF_F	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1N	1.736 ^a	.046	1.644	1.828
2NF	1.513 ^a	.050	1.415	1.611
3F	1.811 ^a	.035	1.741	1.881

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:

Dificuldades Financeiras = 2.14.

Tabela 3b. Testagem de efeito principal de base-rate (inclusivo)

(I) N_NF_F	(J) N_NF_F	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	.223*	.056	.000	.087	.359
	3	-.075	.053	.463	-.203	.052

2	1	-.223*	.056	.000	-.359	-.087
	3	-.298*	.055	.000	-.432	-.165
3	1	.075	.053	.463	-.052	.203
	2	.298*	.055	.000	.165	.432

Based on estimated marginal means

*, The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Anexo D.4 - ANOVA Valência PN X Conteúdos F-NF X Base-rates (exclusivos) N-NF-F com VD “Desempenho” e COV “Dificuldades Financeiras”

Tabela 4a. Descritivos de desempenho base-rates (exclusivos) por conteúdo de primação com covariável “Dificuldades Financeiras”

Conteúdo de primação	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Financeiro	.982 ^a	.066	.851	1.113
Não financeiro	.753 ^a	.072	.611	.894

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Dificuldades Financeiras = 2,14.

Tabela 4b. Testagem de efeito principal de conteúdo de primação (exclusivo) com covariável “Dificuldades Financeiras”

(I) Conteúdo de primação	(J) Conteúdo de primação	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Financeiro	Não financeiro	.229*	.098	.020	.036	.422
Não financeiro	Financeiro	-.229*	.098	.020	-.422	-.036

Based on estimated marginal means

*, The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Tabela 4c. Descritivos de desempenho por base-rate (exclusivo) com covariável "Dificuldades Financeiras"

Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
.775 ^a	.066	.645	.906
1.303 ^a	.062	1.181	1.425
.523 ^a	.061	.402	.644

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values:
Dificuldades Financeiras = 2,14.

Tabela 4d. Testagem de efeito principal de base-rates (exclusivos) com covariável dificuldades financeiras

(I) N_NF_F	(J) N_NF_F	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1 N	2 NF	-.528*	.071	.000	-.699	-.357
	3 F	.252*	.063	.000	.100	.404
2 NF	1 N	.528*	.071	.000	.357	.699
	3 F	.780*	.073	.000	.602	.958
3 F	1 N	-.252*	.063	.000	-.404	-.100
	2 NF	-.780*	.073	.000	-.958	-.602

Based on estimated marginal means

*, The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Anexo D.5 – ANOVA Valência PN X Conteúdos F-NF X Base-rates (exclusivos) N-NF-F com VD “Desempenho” e COV "Orientação Política”

Tabela 5a. Descritivos de Desempenho (base-rate exclusivo) por conteúdo de primação com covariável orientação política

Conteúdo de primação	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Financeiro	.984 ^a	.068	.849	1.118
Não financeiro	.750 ^a	.073	.605	.894

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Orientação Política = 2,64.

Tabela 5b. Testagem de efeito principal de conteúdo de primação (base-rate exclusivo) com covariável orientação política

(I) Conteúdo de primação	(J) Conteúdo de primação	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
Financeiro	Não financeiro	.234 [*]	.100	.021	.036	.432
Não financeiro	Financeiro	-.234 [*]	.100	.021	-.432	-.036

Based on estimated marginal means

*, The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Tabela 5c. Descritivos de Desempenho (base-rate exclusivo) por conteúdo de primação com covariável "Orientação Política”

N_NF_F	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1N	.775 ^a	.066	.645	.906
2NF	1.303 ^a	.062	1.181	1.425
3F	.523 ^a	.061	.402	.644

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Dificuldades Financeiras = 2,14.

Tabela 5d. Testagem de efeito principal de base-rates (exclusivos) com covariável orientação política

(I) N_NF_F	(J) N_NF_F	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1N	2NF	-.528*	.071	.000	-.699	-.357
	3F	.252*	.063	.000	.100	.404
2NF	1N	.528*	.071	.000	.357	.699
	3F	.780*	.073	.000	.602	.958
3F	1N	-.252*	.063	.000	-.404	-.100
	2NF	-.780*	.073	.000	-.958	-.602

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Anexo D.6 - ANOVA (Valência PN X Conteúdos F-NF X Base-rates (inclusivos) N-NF-F com VD “Confiança”

Tabela 6a. Estatística descritiva “Confiança de resposta” nos 3 tipos de base-rates (inclusivos), por valência e conteúdo de primação

	Valência de primação	Conteúdo de primação	Mean	Std. Deviation	N
Neutro	Positiva	Financeiro	5.2750	1.22448	40
		Não financeiro	5.2273	1.17321	33
		Total	5.2534	1.19351	73
	Negativa	Financeiro	5.1974	.98323	38
		Não financeiro	5.0588	1.51139	34
		Total	5.1319	1.25315	72
	Total	Financeiro	5.2372	1.10702	78
		Não financeiro	5.1418	1.34785	67
		Total	5.1931	1.22075	145
Emocional NF	Positiva	Financeiro	5.3375	1.29292	40
		Não financeiro	5.1061	1.07353	33

		Total	5.2329	1.19630	73
Emocional F	Negativa	Financeiro	5.0395	1.21578	38
		Não financeiro	4.9706	1.42457	34
		Total	5.0069	1.30948	72
	Total	Financeiro	5.1923	1.25675	78
		Não financeiro	5.0373	1.25624	67
		Total	5.1207	1.25454	145
	Positiva	Financeiro	5.1125	1.33727	40
		Não financeiro	5.3333	.93263	33
		Total	5.2123	1.16940	73
	Negativa	Financeiro	5.3421	.93798	38
		Não financeiro	5.0000	1.37620	34
		Total	5.1806	1.16976	72
	Total	Financeiro	5.2244	1.15839	78
		Não financeiro	5.1642	1.18190	67
		Total	5.1966	1.16562	145

Anexo D.7 - ANOVA (Valência PN X Conteúdos F-NF X Base-rates (exclusivos) N-NF-F com VD “Confiança”

Tabela 7a. Estatística descritiva “Confiança de resposta” nos 3 tipos de base-rates (exclusivos), por valência e conteúdo de primação

	Valência de primação	Conteúdo de primação	Mean	Std. Deviation	N
Neutro	Positiva	Financeiro	5.1875	1.26940	40
		Não financeiro	5.0303	1.15879	33
		Total	5.1164	1.21484	73
	Negativa	Financeiro	5.0263	1.10861	38
		Não financeiro	4.8235	1.53683	34
		Total	4.9306	1.32236	72
	Total	Financeiro	5.1090	1.18882	78
		Não financeiro	4.9254	1.35751	67

		Total	5.0241	1.26838	145
Emocional NF	Positiva	Financeiro	4.7750	1.25038	40
		Não financeiro	4.5606	1.46179	33
		Total	4.6781	1.34467	73
	Negativa	Financeiro	4.5395	1.25408	38
		Não financeiro	4.6029	1.41303	34
		Total	4.5694	1.32236	72
	Total	Financeiro	4.6603	1.24966	78
		Não financeiro	4.5821	1.42647	67
		Total	4.6241	1.33011	145
Emocional F	Positiva	Financeiro	5.2750	1.14886	40
		Não financeiro	5.3030	1.13150	33
		Total	5.2877	1.13320	73
	Negativa	Financeiro	4.9737	.96526	38
		Não financeiro	5.1324	1.50408	34
		Total	5.0486	1.24233	72
	Total	Financeiro	5.1282	1.06733	78
		Não financeiro	5.2164	1.32638	67
		Total	5.1690	1.19056	145

Tabela 7b. Descritivos de “Confiança de resposta” em base-rates exclusivos

N_NF_F	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1N	5.017	.106	4.807	5.227
2NF	4.620	.112	4.399	4.840
3F	5.171	.100	4.974	5.368

Tabela 7c. Testagem de efeito principal em base-rates exclusivos

(I) N_NF_F	(J) N_NF_F	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
1N	2NF	.397*	.097	.000	.164	.631
	3F	-.154	.087	.232	-.364	.056
2NF	1N	-.397*	.097	.000	-.631	-.164
	3F	-.552*	.104	.000	-.803	-.300
3F	1N	.154	.087	.232	-.056	.364
	2NF	.552*	.104	.000	.300	.803

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Anexo D.8 - ANOVA (Valência PN (2x) Conteúdos FNF (2x) com VD Controlo interno/externo**Tabela 8a.** Estatística descritiva de (atribuição causal) controlo interno/externo por valência e conteúdo de primação

Dependent Variable: Controlo interno/externo

Valência de primação	Conteúdo de primação	Mean	Std. Deviation	N
Positiva	Financeiro	2.50	.847	40
	Não financeiro	2.39	.788	33
	Total	2.45	.817	73
Negativa	Financeiro	2.53	.797	38
	Não financeiro	2.65	1.041	34
	Total	2.58	.915	72
Total	Financeiro	2.51	.818	78
	Não financeiro	2.52	.927	67
	Total	2.52	.867	145

Anexo D.9 - ANOVA (Valência PN (2x) Conteúdos FNF (2x) com VD Estabilidade/instabilidade

Tabela 9a. Estatística descritiva de (atribuição causal) estabilidade/instabilidade por valência e conteúdo de primação

Dependent Variable: Estabilidade vs. instabilidade

Valência de primação	Conteúdo de primação	Mean	Std. Deviation	N
Positiva	Financeiro	2.73	.987	40
	Não financeiro	2.88	.893	33
	Total	2.79	.942	73
Negativa	Financeiro	2.95	.804	38
	Não financeiro	2.82	.968	34
	Total	2.89	.881	72
Total	Financeiro	2.83	.903	78
	Não financeiro	2.85	.925	67
	Total	2.84	.910	145

Anexo D.10 - ANOVA (Valência PN (2x) Conteúdos FNF (2x) com VD Controlabilidade/incontrolabilidade

Tabela 10a. Estatística descritiva de (atribuição causal) controlabilidade/incontrolabilidade por valência e conteúdo de primação

Dependent Variable: Controlabilidade vs. Incontrolabilidade

Valência de primação	Conteúdo de primação	Mean	Std. Deviation	N
Positiva	Financeiro	2.65	.975	40
	Não financeiro	2.64	.895	33
	Total	2.64	.933	73
Negativa	Financeiro	2.55	.828	38
	Não financeiro	2.50	.788	34
	Total	2.53	.804	72
Total	Financeiro	2.60	.902	78
	Não financeiro	2.57	.839	67
	Total	2.59	.871	145

